Provincie	:	West-Vlaanderen
Stad / Gemeente	:	B – 8780 Oostrozebeke
Opdrachtgever	:	WVI Koning Albert I – laan 122 B – 8200 Brugge Tel. : 050 / 36.71.71 E-mail : info@wvi.be

OMGEVINGSWERKEN VOOR PROJECT "GOUDEN APPEL" TE OOSTROZEBEKE

BIJZONDER BESTEK :

20 / 3036

KORTRIJK, 24 oktober 2025

studiebureau
infrastructuur & topografie

Engelse Wandeling 2 – K10 G
B – 8500 Kortrijk
T: +32 56 23 74 74
F: +32 56 23 74 75
E: info@topokor.be

TOPOKOR NV.

www.topokor.be

DE INDELING VAN ONDERHAVIG BESTEK IS DEZE VAN HET STANDAARDBESTEK 250 VOOR DE WEGENBOUW VERSIE 4.1a NCLUSIEF ERRATA EN AANVULLINGEN VOOR DE OVERIGE HOOFDSTUKKEN,
EN PRAKTISCHE COMMENTAAR BIJ DE REGLEMENTERING VAN DE OVERHEIDSOPDRACHTEN - DEEL 2.

ALLE RIOLERINGSWERKEN DIENEN TE WORDEN UITGEVOERD CONFORM DE ALGEMENE AANVULLINGEN GEMEENTELIJKE RIOLERINGSWERKEN VOOR HET SB 250 – VLARIO – VERSIE 4.1A JULI 2021.

HOOFDSTUKKEN VAN HET STANDAARDBESTEK 250 VERSIE 4.1a :

Inhoud 1 - ALGEMENE ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN

Inhoud 2 - ALGEMENE BEPALINGEN

Inhoud 3 - MATERIALEN

Inhoud 4 - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

Inhoud 5 - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

Inhoud 6 - VERHARDINGEN

Inhoud 7 - RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER

Inhoud 8 - LIJNVORMIGE ELEMENTEN

Inhoud 9 - ALLERHANDE WERKEN

Inhoud 10 - SIGNALISATIE

Inhoud 11 - GROENAANLEG EN GROENBEHEER

Inhoud 12 - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

Inhoud 13 - WERKEN AAN WATERLOPEN

Inhoud 14 - METINGEN EN PROEVEN

VOORAFGAANDE NOTA.

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

WVI
Koning Albert I-laan 122
B - 8200 Brugge

1) DE OPDRACHT

De opdracht heeft tot doel:

Uitvoeren van omgevingswerken voor project 'Gouden Appel' gelegen langsheen de Hulstestraat, Nieuwenhovestraat en de Expresweg te Oostrozebeke.

De werken omvatten hoofdzakelijk wat volgt :

- Uitvoeren van topografische verrichtingen (uitzetten tracé der werken)
- Opbraak van bestaande riolering
- Afgravingen en ophogingen ter realisatie ontworpen peilen
- Grondwerken voor de aardebaan
- Aanleggen van rijwegverhardingen met fundering
- Aanpassen van aansluitingen op bestaande wegenis
- Grondwerk t.b.v. waterhuishouding, zijnde infiltratiezone, 1 op 1 grondcompensatie, ophoging groenbuffer i.f.v. nulbalans,
- Openleggen en profileren van bestaande Hulstebeek,
- Aanleg van een grote kwalitatieve landschapsbuffer (groenaanleg)
- Inrichting van de landschapsbuffer (vlonderpad, zitbanken)
- Werfsignalisatie
- Signalisatie
- Het onderhoud gedurende de waarborgtermijn
- …

2) GUNNING VAN DE OPDRACHT

De opdracht wordt gegund ingevolge open aanbesteding.

Aanbesteding wordt gepubliceerd in het Bulletin der Aanbestedingen (via e-Procurement).

3) BEPALING VAN DE PRIJZEN

De opdracht is gemengd.

4) UITVOERINGSTERMIJN

De uitvoeringstermijn van de opdracht is bepaald op 60 werkdagen.

5) VEREISTE ERKENNING

De vereiste erkenningscategorie is C, de volgens de raming vereiste erkenningsklasse is 4.

6) INSCHRIJVING

Het volledig wegenisdossier kan bekomen worden bij :

TOPOKOR NV.
Studiebureau infrastructuur & topografie
Engelse Wandeling 2 – K10 G
B - 8500 KORTRIJK

Indienen van de offertes

Voor het indienen van offertes wordt het gebruik van elektronische middelen opgelegd volgens art. 14 wet overheidsopdrachten. De offertes dienen enkel via e-Tendering te worden ingediend .
Er worden geen analoge/papieren offertes aanvaard.

OPMERKING m.b.t. indiening offerte:
De aandacht van de inschrijver wordt erop gevestigd dat de totaalprijs die hij heeft ingevuld in het offerteformulier (excel) en in pdf-formaat gezet, eveneens moeten worden ingeschreven in het elektronisch inschrijvingsformulier dat zal verschijnen bij inschrijving op-Tendering.

Belangrijke opmerking:
Door het indienen van een offerte aanvaarden de inschrijvers onvoorwaardelijk de inhoud van de opdrachtdocumenten en aanvaarden ze door de bepalingen ervan gebonden te zijn. Indien een inschrijver in verband met de inhoud van de opdrachtdocumenten rechtmatigheidsbezwaren heeft, dient hij dat schriftelijk en per aangetekend schrijven uiterlijk 10 kalenderdagen voor de opening van de offertes bekend te maken aan de aanbesteder met omschrijving van de redenen.

Uur van de opening der offertes

De elektronische opening van de offertes heeft plaats op **xx xxxxxxxxx 2026** om **(uur)**.
Het PV van opening zal na opening via E-tendering ter beschikking gesteld worden van de inschrijvers.
Er is geen openbare zitting.

7) CONTRACTUELE DOCUMENTEN

1. Het Standaardbestek 250 voor de wegenbouw van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, goedgekeurd door de Vlaamse Regering, versie 4.1a.

2. Het onderhavig bijzonder bestek.

3. Het bij het onderhavig bijzonder bestek behorende bijgevoegde beschrijvende en samenvattende opmetingsstaat.

4. Tekeningen.

De werken worden uitgevoerd volgens de bijbehorende goedgekeurde plannen.

nr.	Omschrijving	Datum
20 / 3036.07	Grondplan Bestaande toestand	24 oktober 2025
20 / 3036.08	Inplantingsplan ontworpen toestand	24 oktober 2025
20 / 3036.09	Landschapsbuffer - Ontworpen toestand	24 oktober 2025
20 / 3036.10	Landschapsbuffer – Indicatief grondverzet	24 oktober 2025
20 / 3036.11	Vrachtwagenparking – Ontworpen toestand	24 oktober 2025
20 / 3036.12	Fietsverbinding – Ontworpen toestand	24 oktober 2025

5. Praktische Commentaar bij de reglementering van de Overheidsopdrachten - Deel 2.

6. Zakboekje Overheidsopdrachten - editie 2021.

7. In onderhavig bijzonder bestek vermelde documenten (indien van toepassing) – zie 1.4-art. 35 :
- Technisch verslag van de bodem met bijhorende conformverklaring

HOOFDSTUK 1

ALGEMENE ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN.

1. ALGEMEEN

De nummers van de artikelen waarnaar verwezen wordt, stemmen overeen met de nummers van de artikelen uit
- de wet van 17.06.2016 inzake overheidsopdrachten, zoals gewijzigd door de wet van 07.04.2019, BS 14.07.2016 (Wet 2016);
- het koninklijk besluit van 18.04.2017 plaatsing overheidsopdrachten in de klassieke sectoren, zoals gewijzigd door het KB van 15.04.2019, BS 09.05.2017 (KB Plaatsing);
- het koninklijk besluit van 14.01.2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten, zoals gewijzigd door het KB van 22.06.2017, BS 27.06.2017 (KB Uitvoering).

Dit Standaardbestek bevat een afwijking van de volgende artikelen van het KB Uitvoering:
- artikel 50 §3 (Teruggave vertragingsboetes en straffen);
- artikel 76 (Uitvoeringstermijnen);
- artikel 82, §2 (Tegenproeven);
- artikel 95 (Betalingen).

Indien in het kader van de uitvoering van onderhavige opdracht door de opdrachtnemer persoonsgegevens worden verwerkt, dan dient dit op aantoonbare wijze te gebeuren conform aan de bepalingen van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (Vo. 2016/679) en aan de bepalingen van de Wet betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens van 30.07.2018.

2. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN DE WET VAN 17.06.2016 INZAKE OVERHEIDSOPDRACHTEN, ZOALS GEWIJZIGD DOOR DE WET VAN 07.04.2019 (WET 2016) (BS 14.07.2016)

Art. 12 Betaling voor verstrekte en aanvaarde prestaties

De voorraden die aangelegd zijn voor de uitvoering en die door de aanbesteder zijn goedgekeurd, worden niet beschouwd als verstrekte en aanvaarde prestaties zolang deze voorraden niet op de plaats van verwerking zijn toegekomen tenzij andersluidende beslissing van de leidend ambtenaar.

Art. 13 Vertrouwelijkheid

De opdrachtnemer en zijn medewerkers zijn gebonden door discretieplicht met betrekking tot informatie waarvan zij kennis krijgen bij het ontvangen van de opdrachtdocumenten en bij de uitvoering van de opdracht. Die informatie kan in geen geval zonder schriftelijke toestemming van de aanbesteder meegedeeld worden aan derden. De gekozen opdrachtnemer mag deze opdracht wel opgeven als referentie.

De plannen, documenten en voorwerpen, ter beschikking gesteld door de aanbesteder, mogen door de opdrachtnemer niet worden gereproduceerd of verspreid, noch voor enig ander gebruik dan in het kader van de uitvoering van de opdracht aangewend worden, dan met de voorafgaande en schriftelijke toestemming van de aanbesteder. Aan deze toestemming kunnen voorwaarden worden verbonden.

Art. 14 Regels betreffende de communicatiemiddelen

De e-mailadressen voor rechtsgeldige elektronische communicatie worden vastgelegd bij gunning of aanvang van de werken.

Art. 42 §1.2° Gebruik van de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande oproep tot mededinging

De aanbesteder vermeldt dat hij, gedurende de uitvoeringsperiode der werken, gebruik kan maken van de mogelijkheid voorzien in art. 42. §1.2°om bepaalde werken overeenstemmend met de oorspronkelijke opdracht toe te wijzen aan de opdrachtnemer.

Art. 53 Technische specificaties

Elke verwijzing naar typevoorschriften dient te worden gelezen als aangevuld met “of gelijkwaardig”.
Voor alle in dit Standaardbestek en in de opdrachtdocumenten vermelde technische specificaties en normen dient de opdrachtnemer die versies toe te passen die ten laatste tien dagen vóór de datum van de opening van de offertes geldig zijn:
- in het geval van normen (NBN, NBN-EN of NBN-ISO,…) geldt de datum van homologatie van de norm of bij ontstentenis van zijn registratie;
- in het geval van typevoorschriften (STS, PTV, …) gepubliceerd in toepassing van de wet van 28 december 1984, geldt de publicatiedatum door de uitgevende instantie. Indien de PTV op een latere datum van toepassing wordt gesteld, deze datum;
- in het geval van de voorschriften van het NTMB-zorgsysteem geldt de datum van publicatie door de VZW Copro.

Onverminderd de vervangende, aanvullende en/of wijzigende bepalingen vermeld in onderhavig bestek, zijn op onderhavige opdracht volgende documenten en de erin opgenomen wijzigingen van toepassing:
1.1. het standaardbestek 250 voor de wegenbouw, versie 4.1a van 2021 inclusief Errata en aanvullingen.
1.2. het koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (B.S. 07.02.2001) en latere wijzigingen;
1.3. de omzendbrief van 28 februari 2002 verschenen in het Belgisch Staatsblad van 20 maart 2002 betreffende de verplichting om de voertuigen van de categorieën N2 en N3 uit te rusten met een zichtveldverbeterend systeem;
1.4. Ingeval van betonconstructies zijn ook van toepassing dienstorder LI 94/80 en LI 94/86 betreffende technische voorschriften “Beton voor betonconstructies” en technische voorschriften “Betonstaal en voorspanstaal”;
1.5. De NBN-, EN- en andere normen waarnaar in de bestekken wordt verwezen;
1.6. Praktische leidraad ter voorkoming van schade aan ondergrondse installaties bij werken en zijn bijlagen;
1.7. Het bodemsaneringsdecreet en de aanvullende omzendbrief AZF/AOGGI/INF/004 van 26 oktober 1999 ter verduidelijking van de toepassing van het decreet wat betreft de besteksbepalingen bij aanvoer en afvoer van gronden met bijbehorende errata en wijzigingen;
1.8 Het decreet van 14 maart 2008 houdende de ontsluiting en de uitwisseling van informatie over ondergrondse kabels en leidingen, gewijzigd bij decreet van 10 december 2010 (KLIP-decreet);
1.9. De wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen, inzonderheid op artikel 16, eerste lid, 8°, gewijzigd door de wet van 28 juli 1987 (Gaswet);
1.10. Het koninklijk besluit van 21 september 1988 betreffende de voorschriften en de verplichtingen van raadpleging en informatie bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van installaties van vervoer van gasachtige en andere producten door middel van leidingen;
1.11. Het besluit van de Vlaamse regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming(Vlarebo Hoofdstuk XIII) en bijhorende codes van goede praktijk;
1.12. Algemeen veiligheidslastenboek voor opdrachtnemers (LB0701F01).
1.13 Specifiek veiligheidslastenboek voor Riolering (LB113F0602).
Naast het aanbestedingsdossier zal de opdrachtnemer ook steeds de toepasselijke bestekken zoals hierboven en in het bijzonder bestek vermeld ter beschikking houden op de werf. De versie is steeds deze die van toepassing gesteld is in het bijzonder bestek.

Art. 56 Varianten en opties

Indien varianten worden gevraagd, dient de aannemer hiervoor zijn eenheidsprijs op te geven in de daarvoor voorziene post in de meetstaat. De totaalprijzen van varianten worden echter niet meegerekend in het totaal van de offerte.

Art. 67, 68 en 69 Uitsluitingsgronden

Door in te schrijven op deze opdracht, verklaart de inschrijver zich niet in een toestand van uitsluiting te bevinden, zoals bedoeld in art. 67 t.e.m. 69 Wet 2016.

Art. 69 Facultatieve uitsluitingsgronden

De niet-naleving van strafrechtelijk sanctioneerbare milieu- en sociale wetgeving kan worden geacht een misdrijf te zijn dat de professionele integriteit aantast. Van zodra deze wordt vastgelegd in een in kracht van gewijsde gegaan vonnis of arrest kan deze worden aangewend als uitsluitingsgrond, ongeacht de stand van de procedure.
Onder sociale wetgeving wordt onder meer verstaan:
- het decreet van 10 juli 2008 houdende een kader voor het Vlaamse gelijke kansen- en gelijke behandelingsbeleid;

- de wet van 10 mei 2007 ter bestrijding van bepaalde vormen van discriminatie;

- de wet van 10 mei 2007 tot wijziging van de wet van 30 juli 1981 tot bestraffing van bepaalde door racisme of xenofobie ingegeven daden;

- de wet van 10 mei 2007 ter bestrijding van discriminatie tussen vrouwen en mannen;

- de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, meer bepaald hoofdstuk Vbis. Bijzondere bepalingen betreffende geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk.

Onder milieuwetgeving wordt onder meer verstaan:
- het decreet van 27 oktober 2006 betreffende bodemsanering en bodembescherming (Vlarebo);

- het decreet van 24 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning.

Art. 78 Beroep op de draagkracht van andere entiteiten

Indien de inschrijver zich beroept op de draagkracht van andere entiteiten, moet de behoorlijk ondertekende en gedagtekende verbintenis met deze entiteiten bij de offerte gevoegd worden. Deze verbintenis vermeldt steeds voor welk gedeelte hij een beroep doet op die draagkracht.

3. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 18.04.2017 PLAATSING OVERHEIDSOPDRACHTEN IN DE KLASSIEKE SECTOREN, ZOALS GEWIJZIGD DOOR HET KB VAN 15.04.2018 (KB PLAATSING) (BS 9 MEI 2017)

Art. 25 Prijsweergave

Enkel het totale offertebedrag dient voluit te worden geschreven.
De eenheidsprijzen dienen opgegeven met maximaal 2 cijfers na de komma. De derde en volgende cijfers na de komma zullen als niet geschreven beschouwd worden. De totaalbedragen van iedere post dienen te worden afgerond op de tweede decimaal.

Tenzij anders bepaald is in de opdrachtdocumenten, dienen afrondingen naar boven of naar beneden enkel te geschieden op het totale bedrag van de offerte en niet op de eenheidsprijzen of het globale bedrag van iedere post.

Art. 29 Allerlei heffingen

De belasting over de toegevoegde waarde wordt in een afzonderlijke post van de opmetingsstaat vermeld en wordt bij de prijs van de offerte gevoegd.

Art. 31 Keurings- en opleveringskosten

Alle handelingen die vereist zijn voor de voorgeschreven onderzoeken, alsook de eventuele herstellingen die na de controle noodzakelijk blijken, zijn ten laste van de opdrachtnemer.

De keuringskosten waarvan sprake in dit artikel zijn ten laste van de opdrachtnemer wanneer de keuring in België plaatsvindt. Er moet gerekend worden dat het keuringspersoneel uit 2 personen bestaat.

Art. 32, §1 Elementen die in de prijzen begrepen zijn

De opdrachtnemer is verplicht op zijn kosten alle ondergeschikte werken en leveringen uit te voeren die niet expliciet vermeld zijn in een post van de samenvattende opmeting, maar die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de aanneming zoals bepaald in de opdrachtdocumenten, en/of voor de uitvoering van die post voor zover hierdoor geen bijkomende wegonderdelen aangebracht worden ten laste van de aanneming.
De levering, het vervoer en het ter plaatse aanbrengen van de in de opdrachtdocumenten voorgeschreven materialen, zijn voor rekening van de opdrachtnemer.
Alle werken, leveringen en bijkomende werken die inherent aan de uitvoering van de algemene maatregelen zoals voorzien in art. 79 KB Uitvoering (inclusief de bepalingen van **2-13** en **2-14**), zijn voor rekening van de opdrachtnemer, tenzij anders bepaald in de opdrachtdocumenten.

<u>Volgende kosten zijn eveneens ten laste van de opdrachtnemer, tenzij hiervoor een aparte post in de samenvattende opmeting werd voorzien:</u>

- De bijdrage verschuldigd aan het OCW en het WTCB
- De kosten voor de opmaak van alle detail- en werktekeningen die tijdens de uitvoering nodig zijn
- Het aanpassen van de fasering en planning van de werken aan de definitieve verplaatsingen van nutsleidingen die nog tijdens de uitvoering van de werken dienen te gebeuren
- Het werken met de nodige en wettelijke voorzorgsmaatregelen en voorzichtigheid in de omgeving van nutsleidingen en hun bijhorende installaties, alsook de eventuele peilingen om deze voorzorgsmaatregelen wat te kunnen verminderen
- De eventueel vereiste bescherming van de bestaande en te behouden nutsleidingen en hun bijhorende installatie
- De eventueel vereiste bescherming van de bestaande en te behouden wegenis- en riolering en hun bijhorende toebehoren
- Het plaatsen en uitvoeren van alle maatregelen ter bescherming van de bestaande vegetatie
- De kosten ten gevolge van het storten van afval
- Het opbreken van buizen en leidingen diam. ≤200mm volgens 4-1.1.2.5
- Het tijdelijk stockeren van uitgegraven bodem binnen de werf
- Het plaatsen en uitvoeren van alle maatregelen ter bescherming van de bestaande vegetatie
- Het aanpassen van alle straatpotten en deksels van riolering, diverse nutsmaatschappijen e.d. (afsluiters, hydranten, huisaansluitputjes, …) aan de nieuwe toestand. Alle nodige zaagwerk is inbegrepen in de prijs van de betreffende verharding

<u>Bijkomende bepalingen :</u>

- Indien gewenst door de opdrachtgever dient de opdrachtnemer vertegenwoordigd te zijn op een eventuele infovergadering ten einde de planning en uitvoering toe te lichten
- De permanente reiniging van de wegen en/of directe omgeving van de bouwplaats valt ten laste van de opdrachtnemer
- Overeenkomstig art. 30, 2de lid, van het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen voegt de inschrijver, als bijlage bij zijn offerte een prijsberekening in verband met de preventiemaatregelen en -middelen die in toepassing van het veiligheids- en gezondheidsplan dienen te worden uitgevoerd. In voorkomend geval kan hiervoor een post voorzien worden, zoniet worden alle hieraan verbonden kosten geacht inbegrepen te zijn in de eenheids- en totaalprijzen

- De aannemer staat in voor alle verzekeringen zoals voorzien in 1-4.art.24
- De aannemer staat in voor alle vergunningsaanvragen en toelatingen zoals voorzien in 1-4.art.74
- De aannemer dient steeds vóór het indienen van zijn offerte en het opmaken van deze offerte zich te vergewissen van de toestand ter plaatse in alle opzichten, zodat eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of beschrijvende meetstaat en de situatie ter plaatse worden uitgesloten. Bij het indienen van de offerte wordt dan ook rekening gehouden met het feit dat de aannemer alle nodige prospecties en/of onderzoeken heeft uitgevoerd, teneinde een volledige offerte samen te stellen. Het is de aannemer dan ook niet toegestaan om tijdens de werken meerprijzen aan te rekenen voor eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of beschrijvende meetstaat en de toestand ter plaatse (bvb. aard ondergrond, staat van afbraakmateriaal, bestaande verhardingen, lijnvormige elementen, rioleringen, kunstwerken, ligging nutsleidingen, enz.)
- In onderhavig bestek kunnen bij bepaalde voorgeschreven producten merknamen en / of types vermeld zijn. Dit is om o.a. de continuïteit en functionaliteit op de te verzekeren. Het is de aannemer niet toegestaan hiervoor andere producten te voorzien of vergoedingen voor aan te rekenen aan de opdrachtgever. Het is de aannemer wel toegestaan een gelijkaardig, m.a.w. een identiek product van een andere leverancier voor te stellen ter goedkeuring aan het studiebureau. Indien dit niet bestaat dienen de voorgeschreven producten te worden voorzien.
- De materialen en werken die zijn voorgeschreven in de beschrijvende opmeting, maar niet verder in detail worden beschreven in onderhavig bijzonder bestek, dienen te voldoen aan alle vigerende normen en dienen te worden uitgevoerd volgens de regels der kunst. De aannemer dient hiervoor steeds een voorstel voor te leggen aan het studiebureau en opdrachtgever ter goedkeuring.
- Voor aanvang der werken dient de aannemer in het bezit te zijn van alle plannen met vermelding van bestaande nutsleidingen in openbare weg.
- De aannemer dient de bestaande ondergrondse leidingen indien nodig op te zoeken d.m.v. sonderingen met de hand (in nabijheid van kabels). Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient de aannemer al het nodige te toen om de bestaande leidingen op te zoeken, te vrijwaren van schade en indien nodig te ondersteunen / ophangen / voorlopig verplaatsen. Deze werkzaamheden zijn inbegrepen in de aanneming. Er kan geen meerprijs aangerekend worden
- Eventuele wegomleggingen (incl. plaatsbeschrijving) en bijhorende signalisatie zijn ten laste van de opdrachtnemer, tenzij hiervoor een aparte post in de samenvattende opmeting werd voorzien. Dit gebeurt in overleg met de beheerders van de wegen.
- De aannemer dient alle nodige maatregelen te treffen om het terrein te bemalen / droog te houden. De kosten verbonden aan bronbemaling zijn inbegrepen in de overeenkomstige posten van grondwerk en/of leidingen en/of kunstwerken
- In elke post van de meetstaat is het opladen en wegvoeren van alle niet-herbruikbare materialen inbegrepen, tenzij expliciet anders aangegeven. De stortplaats is door de aannemer zelf te zoeken. Stortkosten en/of verwerkingskosten zijn eveneens inbegrepen.
- In geval van afvoer neemt de aannemer omtrent de kwaliteit van de grond alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de plaats waar de grond wordt gevoerd en de toepassing waarvoor deze grond zal worden gebruikt.
- Op de werf zijn mogelijk verschillende aannemers aan het werk. De aannemer dient dit te respecteren, zodat alle aannemers ten allen tijden hun werk kunnen uitvoeren.
- Alle bestaande werfwegen dienen te worden gerespecteerd en indien nodig te worden hersteld/verlegd op kosten van de aannemer (voor gedeelte niet voorzien in opmetingsstaat)
- Indien de aannemer nieuwe werfwegen nodig heeft voor de uitvoering van de werken dient hij deze aan te leggen en achteraf te verwijderen op eigen kosten. Werfwegen dienen te worden uitgevoerd d.m.v. stabilisatie bestaande ondergrond, geotextiel, eventuele onderfundering type II en gebroken betonpuin type I
- Bij alle werken dient de aannemer rekening te houden met de bestaande gebouwen, zodat geen schade wordt veroorzaakt. (bvb. tijdens stabiliseren van bestaande gronden : kalk- en /of cement !)
- Het is de aannemer niet toegestaan kosten aan te rekenen ten gevolge van laattijdige leveringen van onder- of nevenaannemers of ten gevolge van termijnsverlengingen door toedoen van derden

- De opdrachtgever behoudt zich het recht voor bepaalde posten of (deel)fases… niet te laten uitvoeren, ook ná toewijs van de werken. Dit zonder recht tot enige schadeloosstelling vanwege de aannemer ten aanzien van de opdrachtgever en onafhankelijk van de omvang geschrapte delen.
- Uitvoering der werken in diverse fases (bv. parkings of diverse faseringen voetpaden) is mogelijk, zonder dat de aannemer hier meerprijzen of transportkosten kan aanrekenen.
- M.b.t. de uitgegraven gronden kunnen er verschillende mogelijkheden voorzien zijn in de beschrijvende opmeting (stapelen, spreiden, afvoeren, .. van grond) . Na gemeen overleg wordt bepaald wat er met de uitgegraven gronden dient te gebeuren. Indien het advies van de opdrachtgever dienaangaande niet ingewonnen wordt (op eenvoudig verzoek vanwege de aannemer) behoudt de opdrachtgever zich het recht voor betreffende post(en) niet te betalen.
- Bij afvoer van gronden in latere fases (bvb. voetpaden) dient er rekening mee gehouden te worden dat deze dikwijls “vervuild” zijn met bouwafval ingevolge het optrekken van de woningen. De aannemer dient bij het opmaken van zijn offerte hiermee rekening te houden en kan hiervoor dus geen meerprijs aanrekenen.
- Het is de aannemer niet toegestaan meerwerken aan te rekenen zonder overleg met het studiebureau en de opdrachtgever voorafgaandelijk aan de uitvoering. Bij ontstentenis aan dit overleg behoudt de opdrachtgever zich het recht voor deze meerwerken niet te vergoeden
- Proefkosten worden door de aannemer aangerekend op basis van voorleggen facturen dan enkel voor het gedeelte ten laste van de opdrachtgever en dit aan kostprijs (= facturatiebedrag labo) . Tegenproeven zijn ten laste van de aannemer.
- In de projectzone werd mogelijks recent een archeologisch sleuvenonderzoek uitgevoerd. Het archeologierapport kan door de aannemer bij het opdrachtgevend bestuur worden opgevraagd. Indien de gevolgen van dit sleuvenonderzoek eventueel kosten met zich zouden meebrengen, is dit een last van de aanneming.

Art. 53 §1 Taalgebruik

De inschrijver gebruikt uitsluitend het Nederlands in zijn mondelinge en schriftelijke communicatie met de aanbesteder.
Van documenten die enkel in een andere taal beschikbaar zijn, kan de aanbesteder een vertaling eisen. De vertaling gebeurt op kosten van de inschrijver. De vertaling is het enige rechtsgeldige.

Art. 58 Verbintenistermijn voor de inschrijvers

De inschrijvers blijven gebonden door hun offertes gedurende een termijn van honderdtachtig (180) kalenderdagen, ingaande de dag na de zitting voor de opening van de offertes.

Art. 70 Erkenning

De vereiste erkenningscategorie en erkenningsklasse staan vermeld onder ‘voorafgaande nota’ vooraan in dit bijzonder bestek.

Een getuigschrift van erkenning als aannemer met vermelding van klasse en categorie wordt aan de offerte toegevoegd.

Art. 77 Vorm van de offerte

De aandacht van de inschrijver wordt erop gevestigd dat hij zijn offerte en zijn samenvattende opmeting moet invullen op de bij de opdrachtdocumenten gevoegde formulieren.

Indien de offerte of de opmetingsstaat op een ander document opgemaakt worden, dan wordt aangenomen dat het document conform is aan het bij het bestek behorende model en neemt de
de inschrijver daarvoor de volledige verantwoordelijkheid op zich.

Art. 78 Inhoud van de offerte

Bij het offerteformulier dienen de volgende documenten te worden gevoegd:

1. De samenvattende opmeting (art. 79 KB Plaatsing);
Indien in de samenvattende opmeting geen veld voorzien is voor prijsvermeerderingen of -verminderingen (toeslagen of kortingen) dienen deze onmiddellijk in de prijs te worden verrekend. Bij niet-naleving hiervan kan de aanbesteder de prijsvermeerderingen of -verminderingen (toeslagen of kortingen) als ongeschreven beschouwen.

2. De documenten die vereist zijn voor de selectie (zie artikels 66 e.v. Wet 2016 en art. 59 e.v. KB Plaatsing) en de gunning;
- getuigschrift van erkenning als aannemer met vermelding van klasse en categorie
- RSZ-attest
- uittreksel uit het strafregister of een evenwaardig document
- getuigschrift geen faillissement

3. De documenten die vereist zijn voor de gunning:

4. De bewijzen dat de personen, die de offerte ondertekenden, statutair of bij volmacht bevoegd zijn om de bedrijven geldig in en buiten rechte te vertegenwoordigen (art. 44 KB Plaatsing). Dit gebeurt naargelang de rechtsvorm van de bedrijven door het bijvoegen van één van de volgende documenten:
a) uittreksel of kopie van de statutaire clausule i.v.m. de vertegenwoordigingsbevoegdheid en een kopie van de akte of afschrift van de notulen van de algemene vergadering, zoals verschenen in het B.S., houdende benoeming van de bestuurders;
b) volmacht om het bedrijf te vertegenwoordigen of om bevoegdheid door te geven aan een ander persoon;
c) voorleggen van benoemingsbesluit van zaakvoerder;
d) andere documenten ter staving van de bevoegdheid.
De aandacht wordt er op gevestigd dat, volgens de rechtspraak, het ondertekenen van offertes nooit een daad van dagelijks bestuur kan zijn.

5. Een nota waarin de sluitingsperiode van de onderneming voor de betaalde jaarlijkse vakantiedagen en de inhaalrustdagen die op reglementaire wijze of in een algemeen bindende collectieve arbeidsovereenkomst werden bepaald, wordt vermeld, alsook de nodige bewijsstukken (art. 27, §1 KB Uitvoering).

6. Alle kosten en werkzaamheden die voortvloeien uit de veiligheidsverplichtingen volgens de besluiten en veiligheidsvoorschriften van onderhavig bestek dienen door de aannemer voorzien te zijn in een gedetailleerde meetstaat voor veiligheidsvoorzieningen. Deze gedetailleerde meetstaat en de werkzaamheden die daaruit voortvloeien dienen bij de offerte te worden bijgevoegd.
Alle kosten inzake veiligheids- en gezondheid zijn inbegrepen in de eenheids- en totaalprijzen.

Art. 79 Samenvattende opmeting

§1 In de samenvattende opmeting gaat de post vergezeld van de vermelding:
a) “GP”, globale prijs, als de hoeveelheid niet aangegeven is;
b) “VH”, vermoedelijke hoeveelheid;
c) “FH”, forfaitaire hoeveelheid;
d) “VS”, voorbehouden som;
e) “GS”, geraamde som.
f) “SP”, Stelpost.
De posten die een som vermelden vastgelegd door de bouwheer voor o.a. bodembeheerrapporten, opleveringsdossier en detailformulieren en foto’s van huis- en wachtaansluitingen gaan vergezeld met de vermelding “SP”, Stelpost. De somposten (VS + GS) mogen door de inschrijver niet worden gewijzigd, en moeten worden opgenomen in het totale bedrag van de offerte.

g) “PM”, pro memorie
Werkzaamheden die geen deel uitmaken van de opdracht en waarvoor bijgevolg ook geen prijs dient worden opgegeven, gaan vergezeld met de vermelding “PM”. Ze worden louter informatief vermeld.

De somposten (VS en GS) geven de opdrachtnemer geen recht op enige bestelling, noch op het bedrag dat eventueel besteld wordt. Het is enkel een indicatie van het budget dat voor dergelijke uitgaven gereserveerd is. De aanbesteder beslist over de uitgaven die met deze posten betaald worden.

Indien een voorbehouden som voor onvoorziene werken, leveringen en diensten voorzien is, dan is dit bedrag gereserveerd voor werken, leveringen en diensten nodig voor de uitvoering van aanpassingswerken ten gevolge van onverwachte situaties of voor de oplossing van ad hoc problemen die niet vooraf konden worden vastgesteld en waarvoor geen specifieke posten in de opmeting voorzien zijn.
§2 De vermoedelijke hoeveelheden mogen niet verbeterd worden, noch in de samenvattende opmeting zelf, noch in een afzonderlijke nota ter verantwoording.
De forfaitaire hoeveelheden mogen niet verbeterd worden in de samenvattende opmeting, maar enkel in een apart document dat hij voegt bij zijn offerte ter verantwoording van deze verbeteringen.

Bij vermelding "m, m², m³, st, are, ton" zijn de hoeveelheden steeds "VH" = vermoedelijke hoeveelheid

De posten die in de meetstaat vergezeld gaan van de beschrijving "andere" zijn eventuele extra hoeveelheden. Een dergelijke hoeveelheid kan enkel worden gevorderd na overleg met het studiebureau en na afleveren van een detail.

Eenheidsprijzen die reeds vooringevuld zijn door het studiebureau mogen door de aannemer niet worden gewijzigd (bvb. proefkosten, as-built,...)

De genormaliseerde posten die door het studiebureau werden aangevuld / gewijzigd gaan gepaard met vermelding van een " * ".

Art. 80 Voorrangsorde opdrachtdocumenten

In afwijking van art. 80 KB Plaatsing is bij genormaliseerde posten de volgende voorrangsorde bepalend voor de interpretatie ingeval van tegenspraak tussen de opdrachtdocumenten:
1. de plannen;
2. de beschrijvende en samenvattende opmeting;
3. het bestek.
In geval van tegenstrijdigheden tussen het codenummer en de omschrijving van de gebruikte genormaliseerde post, heeft de omschrijving voorrang.
In geval van tegenstrijdigheden tussen de beschrijvende en de samenvattende opmeting heeft de beschrijvende opmeting voorrang.

In geval van aanvullingen in de omschrijving der werken van de posten met genormaliseerde codenummer (posten met een " * "), zijn zowel codenummer en de aanvullingen bindend en van toepassing.

Bijkomende voorrangsorde opdrachtdocumenten:
- detailplannen hebben voorrang op algemene plannen;
- ingeval van tegenspraak tussen de tekeningen zelf en de maten op de tekeningen, hebben de maten voorrang;
- de symboliek op de plannen zijn geldend indien er geen beschrijving aanwezig is.

De aannemer dient zowel de plannen als het bijzonder bestek te bestuderen en eventuele vragen omtrent de uitvoering over te maken aan het studiebureau voor het indienen van zijn offerte. Na het indienen van de offerte worden geen aanpassingen aan de eenheidsprijzen meer toegestaan.

De aannemer dient steeds vóór het indienen van zijn offerte en het opmaken van deze offerte zich te vergewissen van de toestand ter plaatse in alle opzichten, zodat eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of beschrijvende meetstaat en de situatie ter plaatse worden uitgesloten. Bij het indienen van de offerte wordt dan ook rekening gehouden met het feit dat de aannemer alle nodige prospecties en/of onderzoeken heeft uitgevoerd, teneinde een volledige offerte samen te stellen. Het is de aannemer dan ook niet toegestaan om tijdens de werken meerprijzen aan te rekenen voor eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of beschrijvende meetstaat en de toestand ter plaatse (bvb. aard ondergrond, staat van afbraakmateriaal, bestaande verhardingen, lijnvormige elementen, rioleringen, kunstwerken, ligging nutsleidingen, enz.)

Art. 84 Elektronische indiening offertes

De offertes moeten elektronisch worden ingediend via de e-Tendering website https://eten.publicprocurement.be/ die de naleving van de voorwaarden van artikel 14 §7 Wet 2016 waarborgt. Meer informatie kan verkregen worden op de website http://www.publicprocurement.be/ of via de e-Procurement helpdesk op het nummer +32 (0)2 740 80 00.

De met elektronische middelen ingediende offertes moeten worden opgemaakt in een afdrukbaar pdf-formaat. De maximale grootte per document is 80 MB. Een te groot document kan worden opgesplitst in meerdere deeldocumenten. Het geheel van alle documenten mag evenwel niet groter zijn dan 350 MB.

De samenvattende opmeting wordt via een Excel-bestand ter beschikking gesteld. De inschrijver maakt gebruik van dit bestand voor het invullen van zijn samenvattende opmeting. Aan dit bestand mogen geen wijzigingen worden aangebracht met uitzondering van het invullen van de grijze invulvelden in de kolommen ‘Eenheidsprijs/bedrag (EUR)’, ‘Eenheidsprijs/bedrag voluit geschreven’ (enkel indien zichtbaar), ‘Vermindering/vermeerdering’ (enkel indien zichtbaar) en ‘Totaal (incl. vermindering/vermeerdering) EUR’.

De inschrijver dient het ingevulde Excel-bestand en het invulformulier m.b.t. veiligheidsmaatregelen in Word te converteren naar een afdrukbaar pdf-bestand. Alle documenten (in word, excel en PDF) moeten worden opgeladen en ingediend via e-Tendering. Bij tegenstrijdigheid tussen beide bestanden, wordt het pdf-bestand geacht de werkelijke bedoeling van de inschrijver te zijn en is het pdf-bestand aldus het enige rechtsgeldige.

Opgelet: de inschrijvingsprijs (‘Totaal der werken’ zoals berekend in de samenvatting van de meetstaat) dient ook ingevuld te worden op het inschrijvingsformulier vermeld op het e-tendering portaal.
Meer info kan worden bekomen op de website http://www.publicprocurement.be of via de e-procurement helpdesk op het nummer +32-2-790 52 00. Een handleiding voor het elektronisch indienen van de offerte bevindt zich eveneens op deze website.
De procedure beschreven in de handleiding dient strikt gevolgd te worden. Verzending van een offerte per elektronische mail is NIET toegestaan; deze offerte wordt beschouwd als een onregelmatige offerte. Voor het elektronisch indienen van de offerte dient men ofwel in het bezit te zijn van een Belgische e-ID kaart (identiteitskaart) ofwel een token aan te vragen van Certipost.

Buitenlandse inschrijvers kunnen de offerte en alle bijhorende documenten ondertekenen, ofwel met een gekwalificeerd certificaat, aangekocht bij een private actor en dat door de applicatie herkend wordt als een geldig certificaat dat geschikt is voor het plaatsen van een wettelijke digitale handtekening, ofwel met een elektronisch middel, aangekocht bij een private actor en waarvan zij zelf garanderen dat dit voldoet aan alle wettelijke voorwaarden:
- gekwalificeerde certificaten, die geschikt zijn voor het plaatsen van een wettelijke digitale handtekening, kunnen aangekocht worden bij private actoren. Voor meer informatie over deze private actoren, kunt u terecht op e.procurement@vlaanderen.be of +32 (0)2 553 76 57

- wanneer de buitenlandse inschrijver een eigen elektronisch middel gebruikt om de handtekening te plaatsen, garandeert hij zelf dat deze handtekening voldoet aan de voorwaarden van art. 14, §7 Wet 2016. Deze elektronische handtekening moet aldus conform zijn met de regels van het Europees, en het daarmee overeenstemmend nationaal, recht inzake de geavanceerde elektronische handtekening met een geldig gekwalificeerd certificaat, waarbij deze handtekening werd gerealiseerd via een veilig middel voor het aanmaken van een handtekening;

- alle nuttige informatie over het gebruikte elektronische middel wordt aan de offerte toegevoegd opdat de aanbesteder kan nagaan of het gebruikte elektronische middel geldig is en conform is met de bepalingen in de regelgeving.

Er mag geen gebruik worden gemaakt van een dubbele elektronische zending noch van een veiligheidskopie.

Indien in de opdrachtdocumenten de indiening van bepaalde maquettes modelstukken of monsters wordt gevraagd en indien deze stukken niet of uiterst moeilijk via elektronische middelen over te maken zijn, dan mogen de inschrijvers de vereiste maquettes, modelstukken of monsters op niet digitale wijze aan de aanbesteder bezorgen. Deze stukken dienen vóór de opening van de offertes bij de aanbesteder toe te komen met een duidelijke verwijzing naar de betrokken overheidsopdracht en de offerte waarvoor ze worden ingediend.

Art. 87 Rangschikking bij aanbesteding

Voor de rangschikking en eventuele toewijzing der werken wordt de totale som in aanmerking genomen. De verschillende delen worden verhoogd met de BTW, behalve het deel ten laste van de BTW-plichtige medefinanciers dat exclusief BTW in rekening wordt genomen.

4. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 14.01.2013 TOT BEPALING VAN DE ALGEMENE UITVOERINGSREGELS VAN DE OVERHEIDSOPDRACHTEN, ZOALS GEWIJZIGD DOOR HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 22.06.2017 (KB UITVOERING (BS 27.06.2017)

Art. 11 Leidend ambtenaar

De leidend ambtenaar is de vertegenwoordiger en de woordvoerder van de aanbesteder in haar betrekking met de opdrachtnemer.

De dienst die toezicht uitoefent op de uitvoering van de werken is :

TOPOKOR NV.
Studiebureau infrastructuur & topografie
Dhr. Jan VANDAELE of zijn afgevaardigde
Engelse Wandeling 2 – K10 G
B - 8500 Kortrijk
tel: (056) 23.74.74 E-mail: info@topokor.be

in samenwerking met en in opdracht van het desbetreffende gemeentebestuur.

Art. 12 Onderaannemers

De hoofdaannemer blijft steeds verantwoordelijk voor de erkenning van zijn onderaannemers en voor de uitvoering der werken van deze onderaannemers.

Omwille van het feit dat de opdrachtnemer zelf verantwoordelijk is voor de keuze van de in te zetten onderaannemers, staat hij zelf ook in voor elke vorm van tijdsverlies die ontstaat doordat een onderaannemer werd voorgesteld die niet bleek te beantwoorden aan de vereisten vervat in art. 12, 13 en 78 KB Uitvoering. In dergelijke gevallen kan de opdrachtnemer dan ook geen aanspraak maken op een schorsing of verlenging van de uitvoeringstermijnen.

Art. 24 §1 Verzekeringen

1. Algemeen

Onverminderd de aansprakelijkheden van de opdrachtnemer, zoals bepaald in art. 84 KB Uitvoering, verbindt de opdrachtnemer zich ertoe de hierna genoemde verzekeringspolissen af te sluiten.

Op eenvoudig verzoek van de aanbesteder levert de opdrachtnemer het bewijs van premiebetaling.

2. Verzekeringspolissen

2.1 Arbeidsongevallen

De waarborg geldt voor de ongevallen van het personeel van de opdrachtnemer tijdens de uitoefening van hun activiteit op de bouwplaats en voor de ongevallen op de weg van en naar het werk.

Deze polis voorziet uitdrukkelijk een afstand van verhaal van de verzekeraar ten overstaan van de aanbesteder en/of zijn aangestelden en/of zijn gevolmachtigden.

2.2 Burgerlijke Aansprakelijkheid

Het minimaal verzekerde kapitaal per schadegeval bedraagt: 1.250.000,00 EUR voor lichamelijk letsel, stoffelijke schade en immateriële gevolgschade gemengd voor schade aan derden gebaseerd op de artikels 1382 tot en met 1386 van het oud Burgerlijk Wetboek.

2.3 Motorrijtuigen

Een verzekering overeenkomstig de wet van 21 november 1989 voor alle geïmmatriculeerde voertuigen die toegang hebben tot de werf. Niet-geïmmatriculeerde (werf)voertuigen, bouwplaats- en hijstoestellen die enkel ingezet worden op de afgesloten werf, dienen verzekerd te zijn onder de polis Burgerlijke Aansprakelijkheid (zie punt 2.2).

2.4 Verzekering “Alle bouwplaatsrisico’s”

Verzekerden:
- de aanbesteder, inclusief haar aangestelden en personeel
- de opdrachtnemer en zijn onderaannemers
- de architect, het studiebureau, de raadgevend ingenieur
- de veiligheidscoördinator
- alle andere partijen waarvan de aanwezigheid op de werf gewenst of nodig is met het oog op de vooruitgang van de werken

Duurtijd: vanaf de aanvang van de werken tot 24 maanden na de voorlopige oplevering.

Een kopie van de verzekeringspolis “alle bouwplaatsrisico’s” wordt voor de start van de werken aan het studiebureau bezorgd.

2.5 Verzekering van tienjarige aansprakelijkheid

Verzekerden:
- de aanbesteder, inclusief haar aangestelden en personeel;
- de opdrachtnemer en zijn onderaannemers;
- de architect, het studiebureau, de raadgevend ingenieur.

Munitie

De aannemer dient een verzekering tegen materiële en lichamelijke schade door aangetroffen oorlogsmunitie af te sluiten.

Tegensprekelijke plaatsbeschrijving

De opdrachtnemer dient zelf te bepalen van welke bouwkundige constructies gelegen langs het tracé der werken hij vóór de werken een tegensprekelijke beschrijving wil laten opmaken.

Voor de start van de werken wordt een plaatsbeschrijving opgemaakt, bestaande uit een tekstuele omschrijving ondersteund door fotomateriaal en/of videoband-opname. Na uitvoering van de werken wordt een 'staat van vergelijking' opgemaakt waarin de gewijzigde zaken worden opgenomen.

Deze werkzaamheden zijn een last van de aanneming, tenzij hiervoor een afzonderlijke post voorzien is.

Art. 25. § 2. Draagwijdte en bedrag van de borgtocht

Het bedrag van de borg bedraagt 5 % van de aannemingssom, afgerond naar een hoger tiental (euro).
De bepalingen van het TB 250 versie 4.1a zijn van toepassing.

Art. 27 Borgtochtstelling en bewijs van de borgtochtstelling

Het bewijs van borgtochtstelling moet worden gestuurd aan de aanbesteder met kopie aan de ontwerper en medeopdrachtgever(s).

De termijn van dertig kalenderdagen wordt verlengd ingeval:
1. aanvang der werken na de voorziene maximumtermijn
2. Schorsing vanaf het aanvangsbevel of binnen de week na het aanvangsbevel.
En dit met de termijn na de voorziene maximumtermijn volgens het hoger vermelde artikel 28. § 1 en/of de schorsingsperiode.
Indien de borgtocht tijdig werd gesteld rekening houdend met bovenvermelde termijn(en), maar inhoudelijk niet correct was (foute formulering, einddatum, …), maar de hoogte van het bedrag substantieel correct is, wordt de boete niet toegepast. Na de melding door opdrachtgever en vraag tot aangepaste (correcte) borgstelling geldt terug de termijn van dertig kalenderdagen.
Bovenstaande regeling is ingegeven uit billijkheidsoverwegingen vermits het niet tijdig stellen van de borg in de net omschreven omstandigheden geen afbreuk doet aan de door de wetgeving beoogde bescherming van de opdrachtgever.

Art. 30 Rechten van de aanbesteder op de borgtocht

Ingeval de proefuitslagen van de a posteriori keuringen niet voldoen, dan worden de ten onrechte uitbetaalde bedragen afgetrokken van de eerstvolgende maandelijkse betalingen in mindering of worden, bij ontbreken ervan afgetrokken van de borgtocht.
De motivering voor deze afwijking is dezelfde als deze voor de afwijking bij Art. 25. § 2.

Art. 33 Vrijgave van de borgtocht

De som van alle afgehouden bedragen van elke factuur wordt als volgt terugbetaald door het Opdrachtgevend Bestuur : 50 % bij voorlopige oplevering
50 % bij definitieve oplevering
Ingeval de aannemer een bankwaarborg heeft voorgelegd, worden dezelfde vrijgavetermijnen aangehouden.

1° wordt met de volgende bepaling aangevuld:
In voorkomend geval wordt de eerste helft van de vrijgegeven borgtocht vermeerderd met 10 % van de bedragen van sommige van de posten, waarvan sprake is paragraaf Art. 25. § 2.a. hierboven.
Het aldus verkregen getal wordt naar het hoger tiental afgerond.
In voorkomend geval wordt de tweede helft van de vrijgegeven borgtocht vermeerderd met 20 % van de bedragen van sommige van de posten, waarvan sprake is paragraaf Art. 25. § 2.b. hierboven.
Bij herstellingswerken binnen het laatste jaar van de waarborgtermijn bepaalt de aanbestedende overheid het bedrag van de borgtocht dat behouden blijft tot het einde van de afzonderlijke waarborgtermijn van deze herstellingswerken voorzien in Art. 92. van dit standaardbestek.
2° In afwijking van wordt bepaald dat de borgtocht wordt vrijgegeven 15 dagen na de voorlopige/definitieve oplevering.
De aanvullende borgtocht van 250 EUR/inname wordt vrijgegeven bij definitieve oplevering.

Art. 35 Plannen, documenten en voorwerpen opgemaakt door de aanbesteder

De werken worden uitgevoerd overeenkomstig de goedgekeurde plannen vermeld onder ‘voorafgaande nota’ vooraan in dit bijzonder bestek.

In verband met de voorwaarden voor het gebruik van de plannen, documenten van de opdracht wordt verduidelijkt dat de aanduidingen op de tekeningen betreffende de bestaande toestand slechts bij wijze van inlichtingen gegeven worden. De opdrachtnemer is ertoe gehouden zich vooraf persoonlijk te vergewissen over de uitvoeringsvoorwaarden van zijn prestaties.

De leidende ambtenaar is gerechtigd, in bijzondere gevallen, wanneer de goede uitvoering zulks vereist, de aanduidingen van de tekeningen lichtjes te wijzigen.
Dit geldt bv. voor wat de plaatsing van de rioleringen, inspectieputten, duikers en overwelvingen betreft, daar deze plaatsing ofwel met het oog op de stabiliteit der gebouwen ofwel om ander bijzondere redenen moet kunnen gewijzigd worden.

Technisch verslag
Indien, in het kader van hoofdstuk XIII van Vlarebo, er een onderzoeksplicht is voor de uit te graven bodem, laat de aanbesteder een technisch verslag opmaken door een erkende bodemsaneringsdeskundige en conform verklaren door een erkende bodembeheerorganisatie.

Het grondverzet dient steeds te gebeuren conform de bepalingen van hoofdstuk XIII van Vlarebo.

De aannemer dient echter elk transport (vanaf 3,5 ton) naar een andere bestemming voorafgaandelijk te melden bij een erkende bodembeheerorganisatie cfr. gewijzigd Bodemdecreet (van kracht op 1 april 2019).

BESCHRIJVING :

1. In volgende gevallen dient een technisch verslag te worden opgemaakt door een erkend bodemsaneringsdeskundige :

- uitgraving bedraagt meer dan 250 m³.
- uitgraving vindt plaats op een verdachte grond (onderzoekplichtige gronden of VLAREBO-gronden, gronden opgenomen in register van verontreinigde gronden, alle gronden waarvoor aanwijzingen bestaan voor bodemverontreiniging), uitgezonderd dat de uitgraving minder is dan 250 m³ en binnen dezelfde “kadastrale werkzone” blijft (bvb. aanleg nutsleidingen).

Bovenvermeld technisch verslag wordt opgemaakt adv. het afgravingsplan en grondverzet.

2. Adv. het technisch verslag en de geregistreerde vervoersdocumenten wordt een bodembeheerrapport opgemaakt door een erkende bodembeheerorganisatie (Grondbank VZW.), omvattende :

- verwijzingen naar technisch verslag,
- plaats van ontvangende bodem
- voorwaarden gebruik uitgegraven bodem
- verwijzingen naar studie ontvangende grond (optioneel)

PRAKTISCHE WERKWIJZE :

Het grondverzet en grondbeheer dient te gebeuren conform technisch verslag nr. ….. dd. ../../.., opgemaakt door …. , conform de bepalingen van bovenvermelde besluiten en de bepalingen vermeld in “Codes van goede praktijk voor het werken met uitgegraven bodem”.

Technisch verslag nog in opmaak.

Een conformverklaring voor bovenvermeld technisch verslag is afgeleverd / dient nog te worden afgeleverd door De Grondbank VZW. / Grondwijzer VZW. : **conformverklaring NR.: 2020-..-……** en is geldig tot ../../2020. Aanvraag conformverklaring verzonden op ../../…

Op basis van deze conformverklaring dient de aannemer in uitvoeringsfase de nodige documenten aan te vragen (nl. bodembeheerrapport, grondtransportverklaring, vrachtbon,…).
De aannemer dient voor de aanvang der werken een kopie van deze documenten over te maken aan studiebureau en opdrachtgever.

De aannemer en zijn onderaannemers dienen bij de voorbereiding van en tijdens de uitvoering van het grondverzet het ‘kwaliteitszorgsysteem voor de werf’ toe te passen.

Gezien bovenvermelde bepalingen neemt de aannemer omtrent de kwaliteit van de grond dan ook alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de plaats waar de grond wordt gevoerd en de toepassing waarvoor deze grond zal gebruikt worden.

Tabel grondverzet: zie **4-2** (droog grondverzet) in huidig bijzonder bestek.
Volledig verslag kan worden opgevraagd bij studiebureau Topokor.

Art. 36 Detail- en werktekeningen opgemaakt door de opdrachtnemer

De detail- en werktekeningen, alsook het as-builtdossier, worden opgemaakt conform de bepalingen van **2-12**.

A. De opdrachtnemer dient binnen de 30 kalenderdagen na de kennisgeving van de goedkeuring van zijn offerte volgende documenten in drievoud ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen:

1. Uitvoerig werkplan. Dit werkplan, grafisch voorgesteld in werkdagen, geeft de indeling en opeenvolging van de onderscheidene werkzaamheden van zijn aanneming op, met al de inlichtingen welke nodig zijn om een volledig inzicht te bezorgen in het aantal bouwfasen waarop gelijktijdig zal gewerkt worden. Dit werkplan dient ten laatste op de eerste coördinatievergadering voorgelegd te worden. Na goedkeuring dient de opdrachtnemer elke afwijking ter goedkeuring voor te leggen.

2. Een beschrijving, berekeningsnota en schets der werkmethoden, beschoeiingen en grondwaterverlagingswerken die hij zal toepassen voor de uitvoering van de bouwsleuven en bouwputten voor de rioleringen, collectoren, toegangs- en verbindingsputten, pompputten e.d.

3. De technische kenmerken van de te leveren buizen (wanddikte, nuttige lengte, afmetingen, spie- en mofeinden, enz...) en de kenmerkende gegevens van de elastische voegafdichtingsringen betreffende mechanische sterkte en chemische bestendigheid, voor zover deze niet voorkomen in een door een onpartijdige instelling goedgekeurde Benor-catalogus.

4. Een beschrijvende nota, met detailtekeningen omtrent de geprefabriceerde toegangs- en verbindingsputten, welke hij wenst te gebruiken en een berekeningsnota waaruit blijkt dat zij voldoen aan de optredende belastingen volgens de technische eisen van dit bestek, voor zover deze niet voorkomen in een door een onpartijdige instelling goedgekeurde Benor-catalogus.

5. Een gedetailleerd grondverzetplan, opgesteld in overleg met de aanbesteder, overeenkomstig de technische bepalingen van 4-2.1.2.

6. Een beschrijving, een berekeningsnota, de vereiste beton- en wapeningsplannen en de buigstaten van al de constructies in gewapend beton, voor zover dit een alternatieve uitvoering is.

B. De opdrachtnemer dient bijkomend, ten laatste 30 kalenderdagen vóór uitvoering van de betreffende werken volgende documenten in drievoud ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen:

1. Een beschrijving, berekeningsnota's en detailtekeningen voor ter plaatse gestorte constructies, voor zover dit een alternatieve uitvoering is.
7. Het attest van de fabrikant omtrent de waarde van de wandruwheidsfactor (k) bij persleidingen. Een berekeningsnota omtrent de stabiliteit en de afmetingen van de schoormassieven ter plaatse van bochten in de persleidingen en/of een berekeningsnota omtrent de aanwending van vergrendelde of trekvaste koppelingen.
8. De schema's per fase van de tijdelijke verkeerssignalisatie en verkeersomleggingen;
9. Een beschrijvende nota, berekeningsnota en uitvoeringstechnieken m.b.t. de renovatie;
10. Een beschrijvende nota betreffende de verzekering van de waterafvoer.

C. Veiligheids- en gezondheidsplan (K.B. van 25/01/2001)
Alle documenten vereist volgens het KB van 25/01/2001 of gevraagd in het veiligheids- en gezondheidsplan, zijn door de opdrachtnemer ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever, de veiligheidscoördinator verwezenlijking en de leidend ambtenaar.

D. De opdrachtnemer dient bijkomend, ten laatste 30 kalenderdagen vóór uitvoering van de betreffende werken volgende uitvoeringsplannen van de infrastructuurwerken ter goedkeuring aan studiebureau Topokor voor te leggen:
- ‘Uitvoeringsplan riolering’ met positie en peilen van alle rioleringsonderdelen. Op dit plan staan ook alle andere ondergrondse leidingen (hydrantenleiding, gasleiding, hoogspanning, …) en alle funderingen van de gebouwen.
- ‘Uitvoeringsplan wegenis’ met hoogtepeilen en hellingen van alle verhardingen en positie en peilen van alle straatkolken.

De goedkeuring en/of aanvaarding van de documenten opgemaakt door de opdrachtnemer, heeft niet tot gevolg dat de verantwoordelijkheid en het risico voor onder meer de kwaliteit van de materialen en de uitvoering van de werken worden overgedragen op de aanbesteder. De opdrachtnemer behoudt de uitsluitende en volledige aansprakelijkheid en het volle risico voor de goede uitvoering van de werken conform de bestekeisen en hij blijft ook na goedkeuring en/of aanvaarding van modellen, uitvoeringstekeningen, rekennota's door hem gemaakt/opgesteld, de volledige verantwoordelijkheid hiervoor dragen.

Art. 38/7, §1 Prijsherziening

De prijsherziening wordt berekend door bijzondere toepassing van de algemene prijsherzieningsformule:

$$p = P\left(0{,}40.\frac{s}{S} + 0{,}40\,\frac{k2}{K2} + 0{,}20\right)$$

waarvan de termen verklaard zijn in het **Standaardbestek 250 voor de wegenbouw** versie 4.1a**.**

Op posten met VS en GS is geen prijsherziening van toepassing.

De prestaties worden maandelijks herzien (d.w.z. vaste herzieningsfrequentie van één maand).
De herzieningsperiodes vallen samen met de in art. 66 KB Uitvoering bepaalde betalingsperiodes.
Voor de berekening van de prijsherziening wordt voor iedere prestatie in de vorderingsstaat nagegaan binnen welke herzieningsperiode de prestatie aanvangt. De startdatum van de bekomen herzieningsperiode is de referentiedatum waarop de referentietermijn van iedere parameter in de prijsherzieningsformule zal worden toegepast. De bekomen datum bepaalt welke parameterwaarde zal worden gebruikt in de berekening van de prijsherziening.

Art. 41 Soorten keuringen

Alle materialen die niet het keuringsmerk BENOR dragen dienen een keuring te ondergaan bij de desbetreffende instantie zoals hieronder vermeld.
De aannemer dient de keuringen van alle aan te wenden materialen op de werf voor te leggen aan het studiebureau.

De hieronder vermelde instanties worden door de aanbesteder als conformiteitsbeoordelingsinstantie, zoals bedoeld in art. 41 KB Uitvoering, erkend:

- voor alle producten waarvoor een "Benormerk" bestaat, de sectorale organisaties erkend door de VZW BENOR, Lombardstraat 42, 1000 Brussel, tel. 02/511 65 95, fax. 02/514 18 75;
- voor alle betonproducten waarvoor geen "Benormerk" bestaat, de VZW Probeton, Jules Bordetlaan 11, 1140 Brussel, tel. 02/237 60 20, www.probeton.be;
- voor alle andere producten, de VZW Copro, Z.1 Researchpark, Kranenberg 190, 1731 Zellik (Asse), tel. 02/468 00 95, fax. 02/469 10 19;
- voor GFT-compost, de VZW Vlaco, Kanunnik de Dekkerstraat 22-26, 2800 Mechelen, tel. 015/20 83 20, fax. 015/20 32 75;
- voor de aflevering van bodembeheerrapporten (ter attestering van de conformiteit van uitgegraven bodem):
- de VZW Grondbank, Lombardstraat 34-42, 1000 Brussel, tel. 02/545 58 48, fax 02/545 58 54, email: grondbank@grondbank.be, http://www.grondbank.be/;
- de Grondwijzer vzw, Polderdijkweg 16 - Haven 407, 2030 Antwerpen, tel: 03/545 87 58, fax: 03/545 87 39, email: grondwijzer@grondwijzer.be, http://www.grondwijzer.be/;
- voor het NTMB-zorgsysteem, de vzw BCCA (Aarlenstraat 53, 1040 Brussel, tel. 02/238 24 11, http://www.bcca.be/) en BQA nv (Technologiepark 7, 9052 Gent-Zwijnaarde, tel. 09/395 12 60, http://www.bqa.be/).
- voor meststoffen, grondverbeteringsmiddelen, teelaarde, bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik e.d., het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV), Administratief Centrum Kruidtuin, Kruidtuinlaan 55, 1000 Brussel, tel. 02/211 82 11 (de adressen van de Provinciale Controle-eenheden zijn beschikbaar op www.favv-afsca.be).

- De VZW Copro, Z.1 Researchpark, Kranenberg 190, 1731 Zellik (Asse), tel. 02/468 00 95, www.copro.eu.

De keuringsattesten van alle producten die onderworpen zijn aan een voorafgaandelijk keuring (erkende (Benor of Copro) keuring en bijzondere partijkeuring) dienen voorafgaandelijk voorgelegd.
Het merk van overeenkomstigheid "BENOR" is steeds verplichtend wanneer er voor eenzelfde product meer dan 1 leverancier of producent bestaat welke dit product onder BENOR-keurmerk kan leveren.
Niet BENOR-gecertificeerde producten maken steeds het voorwerp uit van een partijkeuring, uit te voeren door een erkende onafhankelijke keuringsinstantie.
Alle gebruikte materialen moeten voordat zij op de werf verwerkt worden, voorafgaandelijk gekeurd worden door een erkende onafhankelijke instantie.

Toepassingsmodaliteiten m.b.t. de technische keuringen
Visuele inspectie van de riolering
De uitvoering van een nieuwe visuele inspectie (na herstelling of reiniging of verwijderen waterstagnatie) dient bij voorkeur te geschieden door hetzelfde laboratorium als het door de opdrachtgever aangestelde laboratorium.
Zand- of granulaatcementmonsters
Onmiddellijk na het nemen en het merken van zand- of granulaat cementmonsters worden deze op de werf bezorgd aan een afgevaardigde van het labo die met het nazicht belast is. Deze afgevaardigde zorgt voor het transport van de monsters naar het labo. Het labo zorgt voor de vervaardiging van de proctors op de werf of in het labo. De kosten hiervoor zijn t.l.v. de opdrachtnemer. De kosten voor het drukken van de proctors zijn ten laste van de opdrachtgever.
Aangevoerde bodem
Indien de aanbesteder besluit om een bijkomende controlekeuring in situ te verrichten, dan wordt de aangevoerde bodem aan minstens één proef per locatie van herkomst onderworpen om de milieu-hygiënische kwaliteit te verifiëren. Als de proeven niet voldoen aan de milieu-hygiënische eisen, dan moet de aangevoerde uitgegraven bodem, die afkomstig is van dezelfde locatie van herkomst, verwijderd en vervangen worden.

Art. 43 A posteriori uitgevoerde keuringen

De laboratoriumkosten betreffende de monstername, de voorbereiding van de monsters en/of de te bereiden monsters, zijn voor rekening van de aanbesteder.
De aanbesteder draagt ook de kosten van het transport van de monsters naar de laboratoria en van het nazicht in deze laboratoria.

Enkel de kosten voor het beproeven van de monsters zijn voor rekening van de aanbestedende overheid.
Alle kosten betreffende de voorbereiding, transport e.d. van de monsters is een last van de aanneming.

Art. 44 In gebreke blijven en sancties

Wanneer de aanbesteder ervan in kennis gesteld wordt dat de opdrachtnemer of een onderaannemer op zwaarwichtige wijze tekort is geschoten in zijn verplichting om zijn werknemers tijdig het loon te betalen waarop deze recht hebben, wordt de verweertermijn teruggebracht tot 5 werkdagen.
Wanneer de aanbesteder vaststelt of er kennis van heeft dat de opdrachtnemer of een onderaannemer één of meer illegaal verblijvende onderdanen van derde landen tewerkstelt, wordt de verweertermijn teruggebracht tot 2 werkdagen.

Art. 45 §2 Straffen

Het bedrag van de eenmalige boete wordt vastgesteld op 250,00 EUR. Het bedrag van de dagboete, wordt vastgesteld op 125,00 EUR./dag.

Art. 50 §3 Teruggave vertragingsboetes en straffen

Een verzoek om kwijtschelding van opgelopen vertragingsboetes en straffen moet per aangetekende zending of bij elektronische zending die op vergelijkbare wijze de exacte datum van de verzending waarborgt, worden gericht aan de aanbestedende overheid. De datum van verzending geldt als datum van het verzoek.
De motivering voor het werken met een aangetekende zending of een elektronische zending die op

vergelijkbare wijze de exacte datum van de verzending waarborgt is gelegen in het belang van de datum van de aanvraag van de kwijtschelding, waarvan door die bijkomende formaliteit van de aangetekende zending het bewijs wordt geleverd.
Motivering: Deze afwijking wordt gemotiveerd door het belang van de datum van aanvraag van kwijtschelding waardoor bijkomende formaliteit van aangetekende zending of bij elektronische zending die op vergelijkbare wijze de exacte datum van de verzending waarborgt, bewijs levert.

Art. 55 §1 Testverslagen, certificatie en andere bewijsmiddelen

De aanbesteder kan eisen dat ondernemers een testverslag of certificaat van een conformiteitsbeoordelingsinstantie verstrekken als bewijs van overeenstemming met de voorschriften of criteria die zijn neergelegd in de technische specificaties, de gunningscriteria of de uitvoeringvoorwaarden.

Art. 58 Niet opdeling in percelen

Het project wordt niet opgedeeld in percelen, motivatie:
- Omwille van de techniciteit zijn de onder- en bovengrondse werken onlosmakelijk verbonden;
- Er is een belangrijke coördinatie noodzakelijk tussen de onder- en bovengrondse werken;
- Opdeling in percelen betekent een grotere impact op de omgeving; dit gaat in tegen de visie van gemeente/rioolbeheerder om de te verwachten hinder maximaal te beperken;
- Een project is een complexe samenwerking met verschillende partners en instanties; een opdeling in percelen maakt dit alleen maar complexer;
- Het opdelen in percelen bemoeilijkt het maken van afspraken met en het bekomen van vergunningen van instanties (politie, gemeente, wegbeheerder) voor het organiseren van omleidingen.

Art. 65, § 3 Opleveringen en waarborg

Het staat de aanbesteder vrij om de herstellingen van beschadigingen, die niet de schuld zijn van de opdrachtnemer, te laten uitvoeren door een derde.

Art. 71 Korting wegens minderwaarde

In het algemeen is de totale korting wegens minderwaarde de som van specifieke kortingen wegens minderwaarde voor de onderscheiden afwijkingen.

De specifieke kortingen wegens minderwaarde mogen 100 percent van de offerteprijs niet overschrijden. Indien de totale korting wegens minderwaarde voor de volledige opdracht lager is dan 50,00 EUR, dan wordt deze niet aangerekend.

Indien het Opdrachtgevend Bestuur van oordeel is dat na het nemen van de tegenproeven de producten niet voldoen, en ernstige gevolgen kunnen hebben betreffende de levensduur van de aangelegde verhardingen, kan ze de aannemer bevelen de aangelegde verhardingen op te breken en aan te leggen volgens de richtlijnen van het bijzonder bestek.

Boeten en / of prijsverminderingen wegens onvoldoende uitvoering komen ten goede van de gemeente ingevolge minwaarde van de over te nemen werken.

Het bedrag wordt ingehouden van de vorderingsstaten van de aannemer en de opdrachtgever stort dit op de rekening van de gemeente. Gemeente maakt rekeningnr. en omschrijving over aan de opdrachtgever.

Art. 74 Toelatingen - Vergunningsaanvragen

Alleen de principiële toelatingen die voor de uitvoering van de opdracht zelf nodig zijn moeten door de aanbesteder worden bezorgd. Het verkrijgen van de vergunningen nodig voor de uitvoering van de werken en alle andere verrichtingen en verplichtingen die er aan onderworpen zijn vallen ten laste van de opdrachtnemer.
De meldingsplichtige bemalingen zoals bedoeld in Vlarem I onder rubriek 53.2.1.a en 53.2.2.a vallen ten laste van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer mag slechts een aanvang nemen met het plaatsen van de bemaling na het voorleggen van een ontvangstbewijs door de gemeente van deze melding. Heffingen ten gevolge van de bronbemalingen zijn een aannemingslast. Aangiftes van heffingen bij de bevoegde instanties dienen tijdig en correct te worden ingediend. Zo is er onder andere een heffingsplicht wanneer het

bemalingswater rechtstreeks of onrechtstreeks geloosd wordt in een openbare riolering die is aangesloten op een RWZI gedurende meer dan 6 maanden of gedurende maximaal 6 maanden indien de bemaling een debiet van meer dan 10m³ per uur heeft."
Het aanvragen van de toelating voor het tussentijds opslaan van cfr. Hoofdstuk XIII van het Vlarebo herbruikbare uitgegraven grond met een hoeveelheid tussen 1.000 en 10.000 m³ zoals bedoeld in Vlarem I onder rubriek 61 (welke in dit geval steeds een melding is) wordt niet beschouwd als een principiële toelating en valt dus ten laste van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer mag slechts een aanvang nemen met het stapelen van de grond na het voorleggen van een ontvangstbewijs door de gemeente van deze melding.

Art. 75 §2 Leiding en controle

De vertegenwoordiger is gedurende de ganse uitvoeringstermijn bereikbaar en moet de werfvergaderingen bijwonen. Op eenvoudige uitnodiging neemt hij ook deel aan elke bijkomende door de aanbesteder nodig geachte bespreking of overlegvergadering.

Art. 76 Uitvoeringstermijnen

Behoudens voor de gedurende de winter gegunde werken en waarvan de uitvoering tot het gunstige seizoen moet worden uitgesteld, dienen de werken te worden aangevat tussen de dertigste en vijfenzeventigste kalenderdag volgend op de dag van de sluiting van de opdracht.
Er moet een minimum van dertig kalenderdagen verlopen tussen het zenden van de brief waarbij de aanvang van de werken wordt vastgesteld (aanvangsbevel) en de effectieve datum van de aanvang.
Deze bepaling geldt echter niet
- in geval van dringendheid;
- voor elke andere dan de eerste fase of het eerste deel van eenzelfde opdracht;
- voor de opdrachten die volgen op een eerste opdracht, gesloten met dezelfde opdrachtnemer op basis van een raamovereenkomst.

De opdrachtnemer is verplicht de werken op de dag die hem werd meegedeeld aan te vangen en deze regelmatig voort te zetten zodat zij volledig binnen de in de opdrachtdocumenten gestelde uitvoeringstermijn zullen voltooid zijn

Weerverletdagen

Weerverletdagen zijn in onderhavig dossier niet van toepassing, gezien de uitvoeringstermijn is uitgedrukt in kalenderdagen en de einddatum vast staat.

§4, 4° Om als dagen, zoals bedoeld in artikel 76, § 4, 4° KB Uitvoering, te kunnen worden aanvaard, moet de opdrachtnemer maandelijks een lijst van de voorgekomen dergelijke dagen indienen. Deze lijst moet bij de aanbesteder op straffe van niet-ontvankelijkheid toekomen ten laatste de 15de dag van de maand die volgt op deze waarin deze dagen zijn voorgekomen. Wanneer een dagboek der werken verplicht is, worden deze gegevens hierin opgenomen.
Voor dringende herstellingswerken zijn de bepalingen betreffende "dagen waarop niet kan gewerkt worden wegens het slecht weer" niet van toepassing.

Werkprogramma
§6 Uiterlijk een maand na de betekening van de goedkeuring van zijn offerte bezorgt de opdrachtnemer het volledige werkprogramma betreffende de gehele aanneming.
Het werkprogramma is opgesteld conform de bepalingen van **2-12.1**.

Werken aan waterlopen

De opdrachtgever is eveneens gerechtigd indien de aanvang van de werken binnen de hiervoor gegeven perken valt, in de laatste periode van het gunstige seizoen, de uitvoering van de werken uit te stellen tot het eerstvolgende gunstige seizoen (1 april tot 30 november), en dit:
- voor het uitvoering van beschermingswerken aan waterlopen volgens hoofdstuk 13.2.
- voor het grondwerk aan onbevaarbare waterlopen volgens hoofdstuk 04.4.

Dit geldt eveneens voor de daaraan gekoppelde werken.
Indien boven vermelde werken slechts een beperkt aandeel vormen van de totaliteit der werken, dient de opdrachtnemer in zijn werkprogramma ook met bovenvermeld gunstig seizoen rekening te houden.
In elk geval kan de opdrachtgever werken schorsen omwille van het respecteren van bovenvermeld gunstig seizoen. Deze schorsingen geven geen recht op schadevergoeding overeenkomstig artikel 38/12 van het KB Uitvoering. Als motivering wordt gesteld dat het in de periode december tem maart onmogelijk is om deze werken op een kwalitatieve manier te realiseren en/of zonder schade.

Art. 79 Organisatie van de bouwplaats

1. Veiligheid en hygiëne

De opdrachtnemer verbindt er zich toe zijn verplichtingen inzake veiligheid en gezondheid op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen na te leven. Er wordt uitdrukkelijk verwezen naar de verplichtingen van de opdrachtnemer uit hoofde van de Welzijnswet, het KB Tijdelijke of Mobiele Bouwplaatsen alsook het veiligheids- en gezondheidsplan dat deel uitmaakt van de opdrachtdocumenten. Indien de opdrachtnemer, diens aangestelden of onderaannemers deze verplichtingen niet of gebrekkig nakomen, kan de aanbesteder de nodige maatregelen nemen inzake veiligheid en gezondheid op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, op kosten van de in gebreke gebleven opdrachtnemer.
De opdrachtnemer stelt de wettelijke en reglementaire veiligheidsuitrustingen ter beschikking van de ambtenaren belast met het toezicht op de werken, zowel in de werkplaats, een laboratorium als op de bouwplaats.
Voor zover als nodig wordt de aandacht van de opdrachtnemer gevestigd op artikel 2 van de collectieve arbeidsovereenkomst van 10 februari 2011 van het Paritair Comité van het Bouwbedrijf, algemeen bindend verklaard door het KB van 4 oktober 2011 (BS 22 november 2011) waardoor de opdrachtnemer instaat voor de melding van de werken van deze aanneming aan het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf, met huidig adres: Koningsstraat 132/1 te 1000 Brussel (www.navb.be). De inlichtingen moeten voor de aanvang van de werken verstrekt worden.
De voorafgaande kennisgeving wordt ten minste 15 dagen voor aanvang van de werken toegestuurd aan de met het toezicht inzake arbeidsveiligheid belaste ambtenaar van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg van de betrokken provincie toegestuurd.

2. Verkeersomlegging

De verkeersomlegging is conform de bepalingen van **2-13.3.1**.

3. Verkeersveiligheid en signalisatie

3.1 Toegang tot de aangrenzende eigendommen en handhaving van het voetgangersverkeer
In alle gevallen is de opdrachtnemer verplicht om alle nodige maatregelen te nemen om de toegang tot de aangrenzende eigendommen en om het voetgangersverkeer te handhaven.
Afhankelijk van de aard van de werken en de ligging van de bouwplaats kunnen de maatregelen omvatten: het begaanbaar houden van de voetpaden, het overbruggen van de sleuven, het maken van voorlopige toegangen, het proper houden van het openbaar domein, het stapelen van de materialen. Deze maatregelen worden verder beschreven in de opdrachtdocumenten.

3.2 Signalisatie
De signalisatie van de werken moet in overeenstemming zijn met het ministerieel besluit van 7 mei 1999 betreffende het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg (BS 21 mei 1999) en met de algemene omzendbrief nopens de wegsignalisatie en de latere aanvullingen ervan.
Alvorens het plaatsen van de signalisatie, moet de opdrachtnemer altijd beschikken over:
- de nodige toelatingen in overeenstemming met artikel 78.1.1 van het KB van 1 december 1975 houdende het algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg (BS 9 december 1975);

- de toelating voorzien in het MB van 7 mei 1999 betreffende het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg (BS 21 mei 1999);

- het akkoord van de wegbeheerder.

De opdrachtnemer blijft in alle geval aansprakelijk voor de gehele signalisatie van de werken.

De signalisatie-uitrusting welke de werfzone afsluit op de kop en alle signalisatie die zich binnen deze afsluitingen bevindt, maakt deel uit van de werfsignalisatie. De werfsignalisatie is een last van de opdrachtnemer, inbegrepen, het leveren en onderhouden van de materialen
Onder werfsignalisatie wordt ook verstaan de signalisatie met betrekking tot de eigenlijke beveiliging van de "werkzone(s)", de bebakening van de tijdelijke constructies en bouwputten, de afsluitingen e.d.
Enkel duidelijke, onbesmeurde en onbeschadigde signalisatie, barelen, schuttingen en verkeersborden mogen worden gebruikt.

3.3 Verwijderen van signalisatie
Buiten de werkuren, zowel 's avonds als tijdens de weekends, en telkens als het werk op de bouwplaats gedurende een bepaalde periode onderbroken wordt, moet in overleg met de aanbesteder de signalisatie die niet absoluut noodzakelijk is voldoende afgedekt of weggenomen worden.
Als gedurende die perioden geen hinder of gevaar voor het verkeer bestaat, dienen alle tekens met inbegrip van de gevaartekens die de bouwplaats aangeven, afgedekt of verwijderd te worden.Binnen de 24 uren na beëindiging van de werken, zal de opdrachtnemer de signalisatie van de bouwplaats met inbegrip van de borden tot aanduiding van de bouwplaats (bord van de bouwheer) verwijderen van het openbaar domein. Indien hieraan niet wordt voldaan, zullen deze worden verwijderd door toedoen van de aanbesteder en zal de hiervoor onder artikel 45§1 KB Uitvoering omschreven bijzondere straf worden opgelegd aan de opdrachtnemer.

5. Publiciteit en reclame op de werf
De aandacht van de opdrachtnemer wordt erop gevestigd dat het overeenkomstig het KB van 14 december 1959 die de regelgeving bevat inzake het aanplakken en reclame maken (BS 04/01/1960) ten stelligste verboden is om publiciteit of reclame te maken op de werf. Publicitaire boodschappen (zoals voor het huren van materieel) zijn in alle gevallen verboden.

6. Taalgebruik op de werf

De ploeg-, werf-, projectleider op de bouwplaats is vlot Nederlandstalig. Met de ploegleider wordt bedoeld, diegene die op de bouwplaats de ploeg leidt en ter plaatse tijdens de leveringen en werken aanwezig is. De aandacht van de inschrijver wordt er uitdrukkelijk op gevestigd dat alle vergaderingen en opleveringen steeds in het Nederlands gehouden worden. De opdrachtnemer mag zo nodig een tolk inschakelen. De kosten, verbonden aan het inschakelen van een tolk, zijn een last van de aanneming en worden door de aanbesteder niet afzonderlijk vergoed.

Non-discriminatieclausule

De opdrachtnemer verbindt zich er toe bij het uitvoeren van deze opdracht niemand te discrimineren op grond van geslacht, leeftijd, seksuele geaardheid, burgerlijke staat, geboorte, vermogen, geloof of levensbeschouwing, politieke overtuiging, taal, gezondheidstoestand, handicap, fysieke of genetische eigenschappen, sociale positie, nationaliteit, zogenaamd ras, huidskleur, afkomst, nationale of etnische afstamming of syndicale overtuiging. Hij waarborgt dit zowel ten aanzien van zijn personeelsleden onderling als ten aanzien van derden, zoals deelnemers, bezoekers, externe medewerkers, …

Opvolging tijdelijke maatregelen

De opdrachtnemer houdt een overzicht bij van alle plaatsen waar (tijdelijke) verbindingen, overstorten, schildmuren, afsluiters,… in de riolering aangebracht worden. Dit om het bestuur toe te laten bij einde der werken na te gaan of alle tijdelijke voorzieningen correct werden weggenomen.
Indien er tijdelijke verbindingen, openingen in overstorten, schildmuren, afsluiters,… ook na de werken blijven bestaan moeten deze op de as-built plannen worden aangeduid. De opdrachtnemer maakt hiervan op het einde van de werken een dossier over aan studiebureau en opdrachtgever.

Art. 80 §2 Wijzigingen aan de opdracht

1. Meldingsplicht
De opdrachtnemer heeft meldingsplicht van alle werken die volgens hem aanleiding geven tot een verrekening in meer. Hij dient, vooraleer hij met de uitvoering aanvangt, dit op te geven aan de leidend ambtenaar, die een overzicht bijhoudt van alle meer- en minwerken. Indien de opdrachtnemer nalaat dit te doen, dan wordt betreffend werk niet als een verrekening in meer aanvaard.

2. Opstellen verrekeningen, schadeclaims en herzieningen van de overeenkomst
Door zijn offerte aanvaardt de opdrachtnemer de toepassingsregels van de CMK-2003, zoals vastgesteld in de omzendbrief MOW/2006/1(BS 6-10-2006) voor het berekenen van de uurkosten van opdrachtnemersmaterieel bij het opstellen van verrekeningen, schadeclaims, herzieningen van de overeenkomst, bijwerken ..., en dit voor zoverre bij het opstellen van de overeen te komen prijzen geen beroep kan worden gedaan op de aanbestedingsprijzen, samenstellende delen van aanbestedingsprijzen, prijzen overeengekomen op basis van aanbestedingsprijzen, prijzen van vergelijkbare werken of courant gangbare prijzen.

Er moet ten allen tijde tijdens de uitvoering van het contract de mogelijkheid geboden worden om aan een degelijke prijzencontrole te doen, m.a.w. alle boekhoudkundige stukken te verifiëren en controles ter plaatse te verrichten om de juistheid na te gaan van de overeen te komen prijzen in geval van meerwerken.
Voor leveringen en/of onderaanneming vanaf 500 Euro moet de opdrachtnemer op eenvoudige vraag van de leidend ambtenaar ter staving van het bedrag een factuur voorleggen.
a) De opdrachtnemer is verplicht om de kosten gekoppeld aan als door hem beschouwde meerwerken t.o.v. het bestek of vergeten posten binnen de 60 kalenderdagen na het uitvoeren van deze werken gedetailleerd aan de leidend ambtenaar voor te leggen. Indien dit niet tijdig gebeurt, worden deze kosten beschouwd als zijnde inbegrepen in de inschrijvingsprijs.
b) Voor niet nameetbare werken geldt bovendien dat deze niet in aanmerking komen voor betaling voor zover ze niet in het dagboek der werken zijn opgenomen of die niet ter goedkeuring zijn voorgelegd in de werfverslagen of briefwisseling(binnen 30 dagen na uitvoering van de desbetreffende werken).
c) In aanvulling van deze omzendbrief MOW/2006/01 (BS 6-1-2006) worden de begrippen onderaanneming en eigen aannemingen als volgt vastgelegd :
1) onderaanneming:
- een afgelijnd pakket werken dat in zijn totaliteit wordt uitbesteed aan een andere opdrachtnemer die hiervoor eigen personeel op de werf inzet, of
- leveringen die door personeel van de leverancier wordt gemonteerd, aangesloten of in dienst gesteld. Zelfs indien hier assistentie wordt verleend of deelactiviteiten worden uitgevoerd door arbeiders van de hoofdopdrachtnemer wordt dit werk als onderaanneming beschouwd indien het financiële aandeel meer dan 75% bedraagt van het totaalbedrag van betreffende verrekening.
Bij ontbreken van de door de opdrachtnemer opgegeven andere percentages (bvb. in prijsverantwoordingen bij inschrijving) wordt de toeslag AO + W in dit geval op 10 % voor eigen aannemingen vastgelegd.
2) eigen aanneming:
- eigen werken en eigen materialen:
Bij ontbreken van de door de opdrachtnemer opgegeven andere percentages (bvb. in prijsverantwoordingen bij inschrijving) wordt de toeslag AO + W in dit geval op 17 % voor eigen aannemingen vastgelegd.
Bovenvermelde percentages mogen verhoogd worden met 0,8 % voor de bijdrage aan het OCW, indien er voor de werken in verrekening een bijdrage OCW verschuldigd is.
Overeenkomstig de bepalingen van de omzendbrief MOW/2006/01 worden bij verrekeningen de materiaalkosten bepaald op de datum van de aanbesteding en blijven zij onveranderd gedurende de ganse duur van de aanneming.

De opdrachtnemer moet binnen de 10 werkdagen schriftelijk antwoorden op de vraag om prijsverantwoording. Indien deze termijn wordt overschreden wordt een PV van vaststelling opgemaakt. Bij het uitblijven van enige reactie van de opdrachtnemer wordt de verrekening ambtshalve opgesteld met, zonodig, ambtshalve vastgestelde prijzen.

De motivering voor de afwijking is dat het bestuur alle mogelijke middelen moet hebben om het bedrag van de overeen te komen prijzen te bepalen. Om die reden is het voor het bestuur onmogelijk om de gegrondheid en redelijkheid te controleren als zij laattijdig op de hoogte werd gebracht van de onvoorziene werken, de door de opdrachtnemer beschouwde meerwerken ten opzichte van het bestek of vergeten posten.

Art. 82 §1 Controlemiddelen

De proeven en controles die op de bouwplaats verricht worden, zijn o.a.
- de controle van het draagvermogen (plaatproeven)
- proctorproeven
- boren en beproeven van kernen van beton / asfaltverharding
- de verdichting van de sleuven (slagsonderingen)
- de waterdichtheid/luchtdichtheidsproef van de riolering volgens 7-1.3.4
- de video-inspectie

Het uitvoeren van slagsonderingen en water- of luchtdichtheidsproeven gebeurt door de aannemer. De bijhorende kost is inbegrepen in de eenheidsprijzen van de riolering.

Alle overige proeven dienen te worden uitgevoerd door een erkend laboratorium.
(proctorproeven, rioolinspectie, plaatproeven, boren en beproeven van kernen, …)

Alle proeven en controles voor een keuring die in een laboratorium plaatsvinden, moeten gebeuren in een eigen laboratorium van de aanbestedende overheid of in een ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium. Alle resultaten van voornoemde beproevingen worden rechtstreeks door het laboratorium aan de aanbesteder overgemaakt.

Kosten negatieve proefresultaten zijn ten laste van de aannemer.

Zie ook 'Praktisch vademecum werfproeven' opgesteld door Vlario.

De kosten van de waterdichtheidsproeven van de riolen, zijn voor rekening van de aanbestedende overheid. In de samenvattende opmeting wordt hiervoor een afzonderlijke post opgenomen. De kosten van nieuwe waterdichtheidsproeven van de riolen na een eventuele herstelling van rioolgedeelten zijn steeds voor rekening van de opdrachtnemer.

Art. 82 §2 Tegenproeven

Teneinde representatief te zijn, moeten de kenmerken van de monsters en proefstukken voor de tegenproef, zoveel mogelijk deze van de monsters en proefstukken voor de oorspronkelijke proef benaderen. Derhalve moet bij bemonstering in situ, de monsterneming voor de tegenproef verricht worden binnen een straal van 1 meter van de plaatsen waar de monsters voor de oorspronkelijke proef werden genomen. Al de resultaten van de tegenproef dienen voldoening te geven.

Kosten van negatieve proefresultaten zijn ten laste van de opdrachtnemer.

Art. 83 Dagboek van werken

Een dagboek van de werken moet bijgehouden worden op de bouwplaats. Zo nodig wordt een dagboek van de werken bijgehouden voor de verschillende delen van de bouwplaats.
De te leveren dagboek is van het type Vlaams Gewest.

Vanaf het begin der werken, verstrekt de opdrachtnemer dagelijks de nodige inlichtingen aan de aanbesteder om deze in staat te stellen het dagboek in te vullen. Het betreft in het bijzonder (niet-limitatieve lijst):
- weersomstandigheden;
- werkonderbrekingen te wijten aan ongunstige weersomstandigheden;
- de werkuren;
- het aantal en de hoedanigheid van de op de werf tewerkgestelde arbeiders;
- de aangevoerde materialen;
- het effectief gebruikte materieel en het materieel buiten dienst;
- de ter plaatse uitgevoerde proeven en de verstuurde monsters;
- de onvoorziene omstandigheden;
- louter toevallige en minder belangrijke wijzigingen en bevelen;
- de gedetailleerde notities van alle op de bouwplaats controleerbare elementen, die nuttig zijn voor de berekening van de aan de aannemer verschuldigde betalingen zoals de uitgevoerde werken en hoeveelheden, de aangevoerde producten die in rekening mogen worden gebracht;
- in voorkomend geval de gegevens en opmerkingen overeenstemmend met de inhoud van het coördinatiedagboek in de zin van het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.

Indien er een digitaal dagboek der werken wordt gebruikt, dient er geen dagboek van het type Vlaams Gewest aangeleverd te worden.

Tevens dienen alle veiligheidsaspecten te worden vermeld (accidenten, gebeurlijke ongevallen, gevaarlijke situaties, genomen acties, deel van de werf waar wordt gewerkt, alle aanwezigen + firma, …). Tijdens de wekelijkse werfvergaderingen zal het dagboek gecontroleerd en ondertekend worden door de leidende ambtenaar. De dubbele dagboekbladen dienen meegestuurd te worden met de vorderingsstaten die aan het studiebureau TOPOKOR NV. ter controle worden voorgelegd en de vorderingsstaten die worden overgemaakt aan de opdrachtgever.

Alle verletdagen wegens abnormale weersomstandigheden worden door de aannemer genoteerd in het dagboek der werken. Deze worden dan door het studiebureau gecontroleerd en goedgekeurd. Enkel de goedgekeurde verletdagen door het studiebureau worden in rekening gebracht.

Art. 84 Aansprakelijkheid van de opdrachtnemer

Door zijn offerte aanvaardt de inschrijver dat de uniforme methode voor waardebepaling van straat-, laan- en parkbomen behorend tot het openbaar domein, zoals beschreven in **2-11**, als basis zal dienen voor de berekening van schade veroorzaakt aan bomen van het openbaar domein ingevolge zijn werken in de omgeving van bomen.
Meer informatie over de waardebepaling van bomen kan gevonden worden op volgende website: http://www.vvog.info/default.asp?page=44.

De aannemer of zijn werfleider vermelden elke beschadiging in het dagboek der werken.
Reeds aanwezige beschadigingen en/of herstellingen binnen de werkzone, en waarvan geen melding in het dagboek werd gedaan (mede ondertekend door de betrokken partijen) en die later oorzaak zijn van bemerkingen, zullen ontegensprekelijk ten laste van de aannemer worden gelegd.
Bij beschadiging dient de aannemer alle nodige stappen te ondernemen:
1. melden in het dagboek;
2. verwittigen van de betrokken eigenaar;
3. nemen van de nodige veiligheidsmaatregelen teneinde ongevallen te vermijden;
4. beschermen van de beschadigde installatie;
5. deze beschadiging zo spoedig mogelijk in de oorspronkelijke en met de originele materialen herstellen of laten herstellen en dit volgens de regels der kunst.
Alle schade, die zou veroorzaakt worden door de schuld van de aannemer, aan de langs het tracé van de werken opgerichte constructies, afsluitingen, beplantingen, hagen, muurtjes, verlichtingspalen, elektriciteitspalen, verkeerstekens, brievenbussen, de aanwezige kabels en leidingen enz… en toe te schrijven is aan de werken, kan niet ten laste van de opdrachtgevende besturen, noch van de ontwerper gelegd worden. De aannemer alleen zal dus aansprakelijk zijn voor zulke schade en moet dus alle werken uitvoeren ter voorkoming van grondverschuivingen en verzakkingen.
De aannemer dient zich t.o.v. derden te beveiligen door het, door een bevoegde deskundige, laten opmaken van de nodige bevindingstaten van constructies, die door de uitvoering van onderhavige werken zouden kunnen beschadigd worden; de kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer.
Bij ernstige beschadiging van installaties van de bovengenoemde concessiehouders of van particuliere eigendommen, zal de aannemer onmiddellijk de nodige maatregelen treffen om de veroorzaakte beschadigingen binnen de kortst mogelijke tijd te doen herstellen, op zijn kosten.

Art. 86 Vertragingsboetes

Indien de wegenis- en rioleringswerken niet voltooid zijn binnen de voorziene uitvoeringstermijn zal de aannemer een boete dienen te betalen. Deze boete zal berekend worden volgens het bundel OVERHEIDSOPDRACHTEN - Algemene Aannemingsvoorwaarden - Art. 48 paragraaf 1. - boeten wegens laattijdige oplevering.

- De boeten wegens laattijdige oplevering worden als forfaitaire vergoeding wegens vertraging in de uitvoering van de opdracht opgelegd. Zij zijn eisbaar zonder ingebrekestelling door het eenvoudig verstrijken van de uitvoeringstermijn en worden van rechtswege toegepast op het totaal aantal kalenderdagen vertraging, zonder dat de opdrachtgever hiervoor zijn schade dient te bewijzen.

- de boete wordt berekend op grond van de formule: $R = 0.45 \times M \times n^2 / N^2$
  waarin zijn :
  R =het bedrag van de boete voor n dagen vertraging.
  M = de oorspronkelijke aannemingssom (bedrag van de goedgekeurde inschrijving).
  N =het aantal werkdagen vastgesteld voor de uitvoering bij de aanvang van de opdracht.
  n = aantal kalenderdagen vertraging.

Iedere onderbreking van de werken door toedoen van de aannemer (bijvoorbeeld het gebruik van geweigerde of niet-gekeurde materialen, gebrekkige uitvoering, inbreuken tegen de bepalingen en voorwaarden van het contract,...), kan in geen geval aanleiding geven tot een termijnsverlenging of het toekennen van een schadeloosstelling.

Art. 89 Incidenten bij de uitvoering

Op verzoek van de opdrachtnemer kan de aanbesteder, in de aanvangsfase(n) de werken onderbreken, teneinde de vergunninghoudende maatschappijen toe te laten hun leidingen en/of installaties aan te passen en/of te verplaatsen. In die periode van onderbreking mag de opdrachtnemer enkel werkzaamheden uitvoeren die noodzakelijk zijn om de verplaatsingswerken van leidingen en/of installaties door de vergunninghoudende maatschappijen mogelijk te maken. De periode van onderbreking zal door aanbesteder per aangetekende zending of bij elektronische zending die op vergelijkbare wijze de exacte datum van de verzending waarborgt, aan de opdrachtnemer worden kenbaar gemaakt. De opdrachtnemer heeft geen recht op enige schadevergoeding van welke aard ook, uit hoofde van deze onderbreking.

Art. 90 Vondsten tijdens de werken

De aannemer wordt erop gewezen dat zich binnen de projectzone mogelijks oorlogsmunitie of andere relevante gevaarlijke voorwerpen bevinden en men deze kan ontmoeten tijdens de werkzaamheden. Hij neemt hiervoor de nodige voorzorgsmaatregelen en volgt de instructies zoals opgenomen in het veiligheids- en gezondheidsplan.

Art. 92 Opleveringen en waarborg

De opdrachtnemer dient per aangetekend schrijven aan het bestuur en de leidend ambtenaar het einde der werken te melden, de voorlopige en definitieve oplevering van de werken aan te vragen.
De termijn van oplevering wordt van 15 op 30 kalenderdagen gebracht.

<u>Voorlopige oplevering</u>

Met betrekking tot de riolering wordt het werk pas als voltooid beschouwd als de ongehinderde werking van de riolering kan gegarandeerd worden.
Onafgezien van de eventuele voorlopige ingebruikname dient de opdrachtnemer voor de voorlopige oplevering van de werken: alle straatgoten en kantstroken te reinigen en te borstelen; alle straatkolken te reinigen; het overgroeiend gras of onkruid over de verharding te verwijderen en een algemene opkuis van het globale werk te verrichten. Deze werken zijn ten laste van de opdrachtnemer.
De opdrachtnemer voert, in samenspraak met de nutsbedrijven, een controle uit van de goede werking van alle binnen de werf gelegen straatpotten en afsluiters.

De aannemer dient de oplevering tijdig aan te vragen, zodat de uitvoeringstermijn niet wordt overschreden.
De eindvorderingsstaat wordt opgemaakt en overgemaakt aan het studiebureau vóór de dag van de oplevering. Dit geld voor zowel de voorlopige als definitieve oplevering.

Een kopie van deze aanvraag tot voorlopige en definitieve oplevering wordt naar het studiebureau gezonden, zodat de datum van de voorlopige oplevering kan worden vastgelegd en de verschillende partijen kunnen worden uitgenodigd.
Van deze bijeenkomst op de werf wordt door het studiebureau een voorlopig verslag opgemaakt, waarin eventuele opmerkingen en nog door de aannemer uit te voeren werkzaamheden of herstellingen worden vermeld. Alle partijen krijgen van dit voorlopig verslag een kopie per mail.
Na de uitvoering van de vermelde werkzaamheden of herstellingen in het voorlopig verslag wordt het definitieve PV van voorlopige oplevering opgemaakt en ter ondertekening opgestuurd naar de diverse partijen.
Alle verstuurde exemplaren dienen steeds geparafeerd (iedere pagina) en ondertekend (laatste pagina) te worden en teruggestuurd naar het studiebureau, zodat deze kunnen verstuurd worden naar een andere partij.
Na ondertekening door alle partijen, wordt iedereen een origineel ondertekend exemplaar per post bezorgd.

Indien bij de voorlopige oplevering het aanplanten van de groenzones nog niet is verwezenlijkt dient de groenzone bij het eerstvolgende plantseizoen aangelegd te worden.
De aannemer dient de opdrachtgever, het studiebureau, de veiligheidscoördinator en het gemeentebestuur te verwittigen voor aanvang en na de voltooiing van de werken en/of de diverse fasen. Na goedkeuring van de

aangelegde groenzone, door bovenvermelde diensten, zal de waarborgtermijn ingaan.

Indien bij de voorlopige oplevering de voetpaden nog niet zijn aangelegd, door het nog niet aanwezig zijn van de nutsleidingen, dienen deze direct na het aanleggen van de nutsleidingen aangelegd te worden.
De aannemer kan ook opgelegd worden de voetpaden aan te leggen na de voltooiing van de woningen, zonder dat hiervoor een meerprijs of verplaatsingsvergoeding kan worden aangerekend.
De aannemer dient het studiebureau en het gemeentebestuur te verwittigen voor aanvang en na de voltooiing.
Na goedkeuring van de aangelegde voetpaden, door bovenvermelde diensten, zal de waarborgtermijn ingaan.

Na de voltooiing van de werken en voor de voorlopige oplevering levert de aannemer een as-built dossier waarin de werkelijk uitgevoerde toestand wordt beschreven en weergegeven, zoals vermeld in 2-12.3, zodat deze gegevens kunnen vervat worden in het post-interventie-dossier (PID).

Definitieve oplevering

De definitieve oplevering vindt plaats 2 jaar na de voorlopige oplevering.
De procedure is gelijk aan deze van de voorlopige oplevering (zie 1ste alinea “voorlopige oplevering”).
De definitieve oplevering dient altijd door de aannemer te worden aangevraagd en kan nooit worden bekomen door een stilzwijgende aanvaarding.

De aannemer dient volgende werken uit te voeren tegen de definitieve oplevering.

- reinigen van alle verhardingen, lijnvormige elementen, watergreppels.
- reinigen van alle straatkolken.
- maaien van de niet verharde bermen.
- in stand houden groenaanleg.
- dode planten vervangen op zijn kosten.

Voor de werken in latere fase (m.a.w. na voorlopige en / of definitieve oplevering zoals bvb. voetpaden, parkings, signalisatie, groenaanleg) wordt geen aparte voorlopige en definitieve oplevering meer georganiseerd.

Na definitieve oplevering gelden op het toekomstig openbaar domein alle wetten en gemeenteregels die van toepassing zijn op openbaar domein (ook indien deze grond nog niet is overgedragen naar de gemeente).

Werken die niet voor oplevering worden aanvaard

Het is de aannemer toegestaan de oplevering der werken aan te vragen zelfs al zijn alle proefresultaten tot op het tijdstip van aanvraag oplevering nog niet bekend. De werken zullen voorlopig worden overgenomen onder voorbehoud van de resultaten van de uitgevoerde proeven. (monsters schraal beton, asfalt, ed..)
Indien achteraf blijkt dat de resultaten van de uitgevoerde proeven niet voldoen aan de normen opgelegd in het bijzonder bestek, kan de aannemer overgaan tot het aanvragen van de tegenproeven. Indien deze dan nog niet voldoen kan, in gemeen overleg met het Opdrachtgevend Bestuur, reductie wegens minderwaarde worden toegepast. Indien het Opdrachtgevend Bestuur van oordeel is dat de slechte uitvoering blijvende gevolgen kan hebben op langdurige termijn, kan de aannemer bevolen worden de aangelegde verhardingen op te breken en te herbouwen.

Waarborgtermijn

De waarborgtermijn bedraagt 2 jaar.

Gedurende de waarborgtermijn blijft de aannemer verantwoordelijk voor de aanplantingen.
Hieronder verstaan we dat alle bomen en /of planten en grasperken die tijdens de waarborgtermijn niet groeien of dood zijn worden vervangen op kosten van de aannemer.

Art. 95 Betalingen

De werken worden uitgevoerd voor rekening van het Opdrachtgevend Bestuur.

De vorderingsstaten met bijlagen, de schuldvorderingen en de staat der verletdagen slaan op maandelijkse perioden, die vervallen op datum van elke maand, welke overeenstemt met de datum bepaald in het dienstbevel tot aanvang der werken.

Eén exemplaar van de schuldvordering en de vorderingsstaat wordt door de aannemer aangetekend overgemaakt aan het Opdrachtgevend Bestuur en het studiebureau.

Voor posten tegen vermoedelijke hoeveelheid (VH) of tegen vaste (forfaitaire) hoeveelheid (FH) komen alleen die hoeveelheden voor betaling in aanmerking die volledig zijn uitgevoerd.

Enkel de prestaties die zijn uitgevoerd overeenkomstig bovenvermelde bepalingen en die niet zijn geweigerd komen in aanmerking voor opname in de staat van de werken. Anderzijds houdt de opname in deze staat niet in dat de desbetreffende werken zouden aanvaard zijn.

Indien het studiebureau bepaalde hoeveelheden reeds voor 100% heeft goedgekeurd en later bij uitvoering van beproevingen alsnog blijkt dat er bepaalde gebreken zijn, wordt het percentage van 20% of meer in verhouding tot het gebrek bij de volgende vorderingsstaat afgehouden.

Algemeen aanvullende betalingsregels

- In aanwezigheid van de afgevaardigden van alle betrokken partijen, worden de hoeveelheden nagezien die in aanmerking komen voor betaling. De partijen komen hieromtrent overeen. De opdrachtnemer levert alle nodige informatie zodat de hoeveelheden kunnen bepaald worden. Voor de huisaansluitingen levert de opdrachtnemer per woning of slokker een ingevulde huisaansluitingsformulier zoals opgenomen in bijlage volgens bijzonder bestek.
- De aanvangsdatum van de tweede periode is de eerste dag van de maand volgend op de maand vermeld in het aanvangsbevel. Teneinde de continuïteit van de vorderingsstaten te verzekeren, dienen, voor de periodes waarbinnen geen werken of “goedgekeurde” werken worden uitgevoerd, “nihilstaten” met bijhorende nul-(schuld)vordering te worden opgemaakt.
- Voor de opmaak van de eindstaat legt de opdrachtnemer de gedetailleerde opmeting van de uitgevoerde hoeveelheden ter goedkeuring voor aan de leidend ambtenaar. De opdrachtnemer zal deze gedetailleerde opmeting opnemen bij de schuldvordering van de eindvereffening.
- Voor de maandelijkse afkortingen als voor het saldo van de aanneming maakte de opdrachtnemer een gedagtekende en ondertekende schuldvordering op met als basis de bijgevoegde vorderingsstaat. De schuldvordering vermeldt enkel het bedrag der uitgevoerde werken + herziening (exclusief BTW).
- Van iedere afkortingsbetaling worden de op de datum van de schuldvordering reeds vastgestelde geldstraffen, boeten, kortingen of schadevergoedingen ingevolge ambtshalve maatregelen afgehouden.
- In geval van eindvereffening mag de verklaring van schuldvordering slechts ingediend worden na de datum van voorlopige oplevering.

Werken waarvoor bijzondere betalingsvoorwaarden van toepassing zijn

1. Aanleg van rioleringen
De posten van werken met betrekking tot de aanleg van rioleringen komen per vak slechts tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang niet alle resultaten van de uit te voeren waterdichtheid/luchtdichtheidsproeven en de penetratieproef per leidingvak zijn gekend en deze resultaten voldoen aan de eisen van het bestek.

2. Aanleg van persleidingen
De posten van werken met betrekking tot de aanleg van persleidingen komen slechts tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang niet alle resultaten van de uit te voeren waterdichtheidsproeven (=eindproef) en controlemetingen zijn gekend en deze resultaten voldoen aan de eisen van het bestek.

3. Ondergrondse doorpersingen
Voor de posten van werken met betrekking tot de uitvoering ondergrondse boringen en persingen zijn volgende bijzondere betalingsmodaliteiten van toepassing:
3.1. Maken en inrichten van persput:
- tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag na uitvoering
- tot 100% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag na uitvoering en goedkeuring van alle doorpersingen uit deze persput.
3.2. Doorpersen van buizen:
- tot slechts 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag komen deze na uitvoering in aanmerking voor betaling zolang niet alle resultaten van de erop uit te voeren proeven en opmetingen zijn uitgevoerd
- tot 100% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag na goedkeuring en aanvaarding van de doorpersing.

3.3. Maken en inrichten van ontvangstput:
- tot slechts 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingbedrag na uitvoering van de ontvangstput
- tot 100% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag na uitvoering en goedkeuring van alle doorpersingen welke aankomen in de ontvangstput.

4. Af te zinken constructies
De posten van werken met betrekking tot de uitvoering van af te zinken constructies komen slechts tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang de waterdichtheid, verticaliteit, hoogtepeilen, plaats van aansluitopeningen e.d. niet zijn gecontroleerd en goed bevonden.
In het geval van pers- of ontvangstputten geschiedt de betaling tot 100% volgens de hiervoor vermelde bepalingen 2.3.1. en 2.3.3.

5. Renovatie van leidingen en kunstwerken
De posten van werken m.b.t. de relining van leidingen en kunstwerken komen per vak slechts tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking, zolang niet alle resultaten van de uit te voeren proeven en controlemetingen gekend zijn en deze resultaten voldoen aan de eisen van het bestek.

6. Maken van kolk- en huisaansluitingen
De posten van werken met betrekking tot het maken van kolk en huisaansluitingen komen slechts tot 0% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang niet het volledig ingevulde huisaansluitingsformulier wordt overgemaakt aan het bestuur.
De motivering hiervoor is dat er zonder deze proeven onvoldoende zekerheid is met betrekking tot de kwaliteit van de infrastructuur. Pas na voltooiing van alle werken en uitvoering van de proeven bestaat hieromtrent zekerheid.

<u>De vorderingsstaat wordt door de aannemer als volgt opgesteld :</u>

1. de schuldvordering met vermelding van volgnummer, periode, geldend bestek en aanbestedingsdatum

2. de vorderingsstaat met vermelding van volgende kolommen:

Eenh.	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Voorzien	totale HVH	huidige HVH	totale HVH	vorige som	huidige som	totale som

   Document wordt opgemaakt a.d.h.v. de door het studiebureau opgemaakte nulstaat.
   Het excel-bestand van de nulstaat wordt door de aannemer opgevraagd bij het studiebureau.

3. staat van méér- en minwerken (indien van toepassing)
   Kan als extra hoofdstuk worden toegevoegd aan de vorderingsstaat.

4. berekening herziening door toepassing van de formules vermeld onder 1-4. Art. 38/7, §1 (indien van toepassing)

5. samenvattende tabel, opgesteld als volgt:

SAMENVATTENDE TABEL.

1. UITGEVOERDE WERKEN :

hoofdwerken : € .....

overschreden hoeveelheden : € .....

Totaal : € .....

2. HERZIENING :

vorige staten : € .....

huidige staat : € .....

Tot. Herziening + € .....

Totaal : € .....

3. BETALING IN MINDERING VORIGE PERIODES :

(excl. B.T.W.) : - € .....

Uitgevoerd huidige periode : € .....

B.T.W. 21,00 % : + € .....

BEDRAG VATBAAR VOOR BETALING € .....

6. staat der verletdagen, opgesteld als volgt:

MODEL STAAT VERLETDAGEN

Provincie :

Arrondissement :

Gemeente :

Bestek :

Periode : van ..... tot .....

Staat nr : .....

Aanbestedingsdatum : .....

W. Weerverlet (regen, vorst)
werkelijke arbeid ten gevolge van het slechte weer
gedurende minstens vier uur onderbroken.

T. Terrein ontoegankelijk.

V. Verlofdagen, brugdagen.

S. Schorsing der werken.

Aannemer : .....

Bevel van aanvang : .....

Uitvoeringstermijn : ..... werkdagen

Contractueel voorziene voltooiingsdatum : .....

Totaal aantal werkdagen vroegere periodes : ..... werkdagen

Dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Verlet																														
Nr. werkdag																														
Periode	dagen			zaterdagen			zondagen			feestdagen			verlofdagen			verletdagen			werkdagen			VAK IN TE VULLEN DOOR DE LEIDENDE AMBETENAAR Opmerkingen								

Blijft als uitvoeringstermijn : .....
Totaal verletdagen huidige periode : .....
Aangepaste voltooiingsdatum : .....

Opgemaakt te ....., de .....

De aannemer

De betalingen zullen geschieden als volgt :
Binnen de 30 dagen na ontvangstdatum van de vorderingsstaten stuurt het studiebureau één exemplaar nagezien, verbeterd en aangevuld, naar het Opdrachtgevend Bestuur en de aannemer.

Pas nadat de vorderingsstaten door het studiebureau zijn goedgekeurd kan er een factuur worden opgemaakt.

Indien het studiebureau de vorderingsstaten niet controleert binnen bovenvermelde vooropgestelde termijn heeft de aannemer niet het recht hiervoor enige schadevergoeding aan te rekenen aan studiebureau of opdrachtgever ; het is de aannemer ook niet toegestaan de overeengekomen kortingen wat betreft betalingen en/of contante betalingen in te houden.

De aannemer maakt vervolgens per aangetekend schrijven volgende documenten over binnen de vijf kalenderdagen :

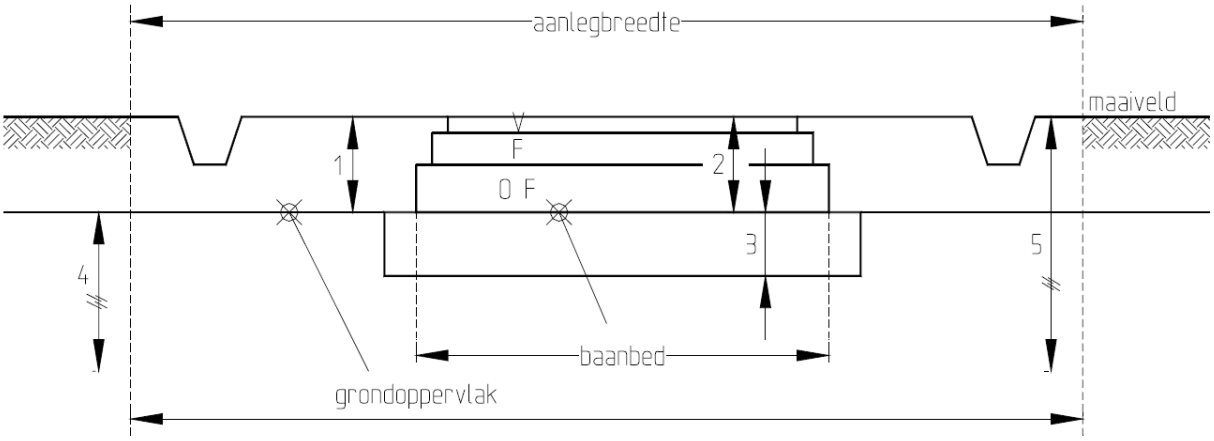
- aan het Opdrachtgevend Bestuur de factuur in tweevoud.
- aan TOPOKOR NV., studiebureau infrastructuur & topografie, de definitieve schuldvordering, de vorderingsstaat, de kopieën van de verzendingsbewijzen in één exemplaar.

HOOFDSTUK 2

ALGEMENE BEPALINGEN.

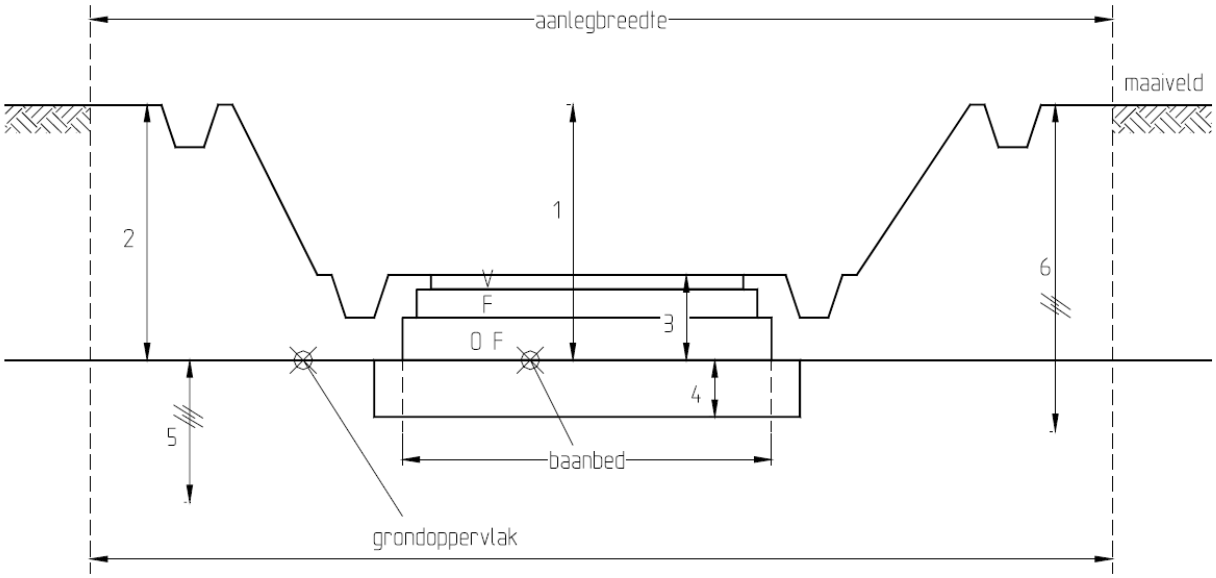
1. NOMENCLATUUR VAN DE WEG

1.6 Onderdelen van de weg in dwarsdoorsnede



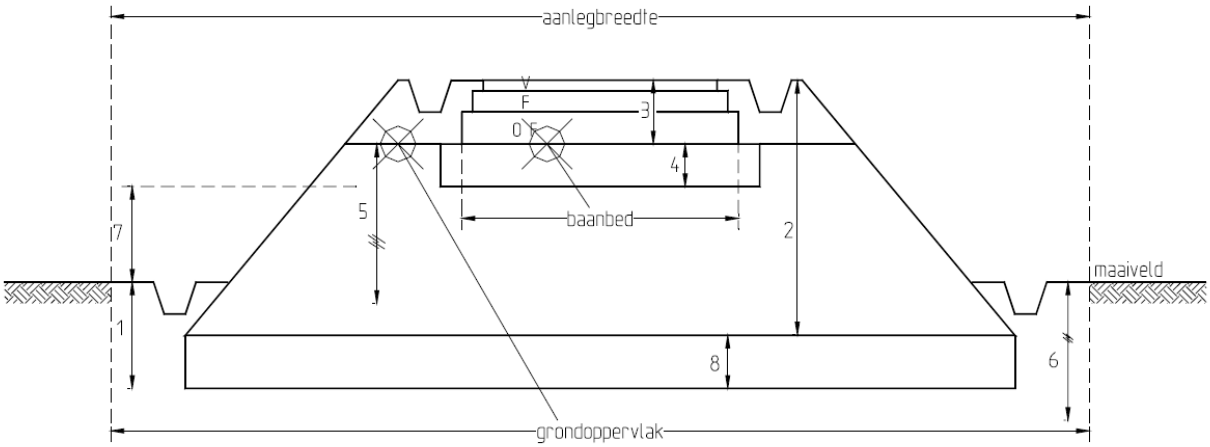
V	Verharding	1	Bermlichaam
F	Fundering	2	Baanlichaam
OF	Onderfundering	1 + 2	Weglichaam
		3	Aardebaan of verbeterde ondergrond
		4	Ondergrond
		5	Natuurlijke ondergrond

Figuur 2-1-6: dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg op maaiveldhoogte



V	Verharding	1	Ingraving
F	Fundering	2	Berm- of taludlichaam
OF	Onderfundering	2 + 3	Weglichaam
		3	Baanlichaam
		4	Aardebaan of verbeterde ondergrond
		5	Ondergrond
		6	Natuurlijke ondergrond

Figuur 2-1-7: dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg in uitgraving



V	Verharding	1	Ingraving
F	Fundering	2	Berm- of taludlichaam
OF	Onderfundering	2 + 3	Weglichaam
		3	Baanlichaam
		4	Aardebaan of verbeterde ondergrond
		5	Ondergrond
		6	Natuurlijke ondergrond
		7	Ophoging
		8	Zate van de ophoging

Figuur 2-1-8: dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg in ophoging

6. MEETMETHODE VOOR HOEVEELHEDEN

6.2. Catalogus van de genormaliseerde posten

6.2.1. Beschrijving

De strengaanduidingen en/of putnummers vermeld in de meetstaat zijn indicatief.

6.2.5. Afkortingen en eenheden

Si = inwendige sectie van leiding
A = inwendige sectie van leiding
H = voor aanvullingen: idem als voor rioolleidingen
Indien het “uitgevoerd” maaiveldpeil “H” hoger ligt dan het op het plan aangegeven maaiveldpeil, wordt dit voor de bepaling van “H” slechts aanvaard, wanneer dit het gevolg is van noodzakelijke, onafhankelijk van de opdrachtnemer, gestelde wijziging(en) welke aanvaard zijn door de opdrachtgever.

7. INBEGREPEN PRESTATIES EN LEVERINGEN

7.1. Materialen beschikbaar gesteld door aanbestedende overheid of medeopdrachtgever

Deze materialen zijn afkomstig van dezelfde aanneming of van een opslagplaats van de aanbestedende overheid. In dit geval wordt dat uitdrukkelijk in de opdrachtdocumenten vermeld.
In de overeenkomstige posten is steeds begrepen:
- het laden op de opslagplaats;
- het vervoer vanaf de opslagplaats binnen een straal van hoogstens 15 km buiten de grenzen van de bouwplaats;
- het lossen en eventueel voorlopig opslaan op de plaats van verwerking;
- het afvoeren van puin en afval na het lossen;
- het leveren van de hulpmaterialen die voor de uitvoering vereist zijn (straatzand, mortel, voegen, …).

7.1.1. Wegnemen op win- en stapelplaatsen, vervoer en aanbrengen van materialen
Tenzij andersluidende bepalingen in het bijzonder bestek zijn herbruikmaterialen afkomstig van onderhavige aanneming.
De in onderhavige opdrachtneming te herbruiken materialen worden, voor zover hierdoor geen hinder ontstaat voor de aangelanden, voor het eventueel toe te laten verkeer of voor nog uit te voeren aanpassingswerken aan de installaties van de nutsmaatschappijen of andere diensten, ter plaatse gestapeld.
Het wegnemen op de stapelplaatsen, het vervoer en het aanbrengen van de materialen zijn voor rekening van de opdrachtnemer.
In geval de opdrachtnemer voor de aanvulling en omhulling van bouwputten en bouwsleuven, de ophoging en aanleg van de aardebaan van een rijweg gronden 3-5.1.1., 3-5.1.2. of 3-5.1.5. wenst te gebruiken, is dit hem toegelaten op voorwaarde dat er hierbij voldaan wordt aan volgende voorwaarden:
- Er dient maximaal door de opdrachtnemer de vrijkomende gronden 3-5.1.1., 3-5.1.2. of 3-5.1.5. afkomstig van onderhavige werf te worden herbruikt. De opdrachtnemer dient bij zijn planning van de werken hiermee rekening te houden;
- Er zal pas door de opdrachtgever worden aanvaard dat er van buiten de eigenlijke werf gronden worden aangevoerd, nadat tegensprekelijk het tekort van geschikte herbruikgronden op werf zelf is kunnen worden vastgesteld, en er bovendien voldaan wordt aan de bepalingen van 1.2-art.19 inzake bodem-attestering en 3-5.1.1. of 3-5.1.2.;
- Bij het aantreffen van gronden 3-6.2.2. op deze werf zijn deze steeds verplicht op de plaats van uitgraving of onmiddellijke nabijheid terug te verwerken, ook al zijn op deze plaats gronden 3-5.1.1. of 3-5.1.2. toegelaten. Het afvoeren van gronden 3-6.2.2. naar een andere werf gecombineerd met het omgekeerd aanvoeren van gronden 3-5.1.1. of 3-5.1.2. is niet toegelaten.
- Alle mogelijke meerkosten (zoals o.a. moeilijker verdichten van de grond, meerkosten bemaling, verminderde productiviteit, gebeurlijke stilstand, vergunningen voor tijdelijke menginstallaties e.d.) ingevolge het gebruik van herbruikgronden dienen in de prijs van de aanvulling en omhulling te zijn inbegrepen.

7.1.2. Tijdelijk terrein voor grondverbetering of tijdelijke grondopslag (W-TOP)

De opdrachtnemer zoekt zelf in de nabijheid der werken (buiten de bouwzone) een terrein tijdelijk voor de duur van deze werken voor de opstelling van een grondmenginstallatie, de stapeling van voor herbruik geschikt of geschikt te maken gronden en het zeven van gronden. Alle kosten hieraan verbonden zijn een last van de aanneming.

7.2. Materialen waarvan de aanbestedende overheid eigenaar blijft

Wanneer de aanbestedende overheid eigenaar wenst te blijven van bepaalde materialen afkomstig van werken zoals vellen, affrezen, opbreken, uitgraven, enz., omvatten de posten eveneens:
- het sorteren, het schoonmaken, het laden, het vervoeren binnen een straal van hoogstens 15 km buiten de grenzen van de bouwplaats;
- het lossen op de plaats van hergebruik of op de opslagplaats en het opslaan van de nog bruikbare materialen.

Als de teruggewonnen hoeveelheid materialen kleiner is dan 90 % van de hoeveelheid die volgens een plaatsbeschrijving op tegenspraak terug te winnen is, dan wordt de ontbrekende hoeveelheid door de aannemer op zijn kosten geleverd.

Alle materialen die de opdrachtgever wenst te behouden, dienen in het bijzonder bestek te worden aangegeven.
De opbraakmaterialen voortkomende van private opritten worden op eenvoudige vraag van de eigenaar op het betrokken perceel gestapeld (prijs inbegrepen in de opbraakwerken).
Wanneer de aanbestedende overheid eigenaar wenst te blijven van bepaalde materialen afkomstig van werken zoals vellen, affrezen, opbreken, uitgraven, enz., omvatten de posten eveneens:
- het sorteren, het schoonmaken, het laden, het vervoeren binnen een straal van hoogstens 15 km buiten de grenzen van de bouwplaats of mits vermelding van het adres van de stapelplaats => ofwel wordt het adres van de stapelplaats opgegeven ofwel wordt de straal buiten de grenzen van de bouwplaats op-gegeven;
- het lossen op de plaats van hergebruik of op de opslagplaats en het opslaan van de nog bruikbare materialen.

7.3 Materialen te leveren door de aannemer

De door de aannemer te leveren materialen worden geleverd op de plaats van verwerking.

Alle materialen te leveren door de aannemer zijn nieuw, behoudens andersluidende vermeldingen op de plans, in dit bestek, het bijzonder bestek en/of in de samenvattende opmetingsstaat.

8. CATEGORIEEN VAN WEGEN EN BOUWKLASSEN

8.1 Wegcategorieën

De wegen worden in verschillende categorieën verdeeld. De verdeling is beschreven in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) en omvat de volgende categorieën:
1. Hoofdwegen
2. Primaire wegen I
3. Primaire wegen II
4. Secundaire wegen
5. Lokale wegen

De categorisering van secundaire of lokale wegen volgt uit de bepalingen van de Provinciale en Gemeentelijke structuurplannen.

In de nieuwe wegencategorisering worden de wegen ingedeeld in:

− hoofdwegennet:
- Europese hoofdwegen;
- Vlaamse hoofdwegen;

− dragend netwerk:
- regionale wegen;
- interlokale wegen;

− lokaal wegennet:
- ontsluitingswegen;
- erftoegangswegen.

Indien voor een weg van deze opdracht de indeling volgens de nieuwe wegencategorisering reeds bepaald werd, dan zijn de bepalingen overeenkomstig deze nieuwe wegencategorisering van toepassing.

8.2 Landbouwwegen

Landbouwwegen zijn verhardingen gelegen in de agrarische gebieden hoofdzakelijk bestemd voor landbouwvoertuigen.
De opdrachtdocumenten vermelden duidelijk of het gaat over een “landbouwweg”.

8.3 Bouwklassen

De verkeersbelasting van de wegen geeft aanleiding tot de verschillende bouwklassen zoals gedefinieerd in de dienstorder MOW/AWV/2010/2.
De mogelijke bouwklassen met inbegrip van het overeenkomstig aantal equivalente 100 kNstandaardassen is weergegeven in de tabel 2-7-1.

Bouwklasse	Aantal equivalente 100 kN-standaardassen (in 10^6)	Bouwklasse	Aantal equivalente 100 kN-standaardassen (in 10^6)
B1	128	B7	2
B2	64	B8	1
B3	32	B9	0,5
B4	16	B10	0,25
B5	8	BF	-
B6	4		(vrijliggende fietspaden)

Tabel 2-7-1: bouwklassen

De opdrachtdocumenten vermelden bij welke bouwklasse de weg ingedeeld wordt. Zoniet zijn de voorschriften van tabel 2-7-2 van toepassing of, in voorkomend geval, tabel 2-7-3 van toepassing.

Categorie volgens het RSV	Betonverharding	Andere verharding
Hoofdwegen	B1	B2
Primaire wegen	B2	B3
Secundaire wegen	B5	B5
Lokale wegen (en landbouwwegen)	B8	B8

Tabel 2-7-2: bouwklassen in functie van de wegcategorie

Categorie volgens de nieuwe wegencategorisering	Bouwklasse
Europese hoofdwegen	B1
Vlaamse hoofdwegen	B2
Regionale wegen	B3
Interlokale wegen	B5
Ontsluitingswegen	B8
Erftoegangswegen	B10

Tabel 2-7-3: bouwklassen in functie van de nieuwe wegencategorisering

Wegcategorie: wegcategorie 5 (lokale weg) en bouwklasse B6 zijn hier van toepassing

9.4. Rioleringen en/of fundering, omhulling en aanvulling van de buisleiding

9.4.1. Controle op zand- of granulaatcement
Voor de controle op het zand- of granulaatcement wordt een deelvak gelijkgesteld aan 200 m voor leidingen.
Voor bouwputten wordt een deelvak gelijkgesteld aan 100 m³ zand- of granulaatcement.

9.4.2. Verdichting van de aanvulling
Voor de controle van de verdichting van de aanvulling wordt de vaksgewijze controle gelijkgesteld aan deze voor het lengteprofiel en waterdichtheid.
Binnen een deelvak is minimaal 1 slagsondeproef uit te voeren om de 50 m, exclusief de slagsondeproef in bouwput van kunstwerken (zie 4-3.3.2.2.)

9.4.5. Rioolinspectie met videocamera
De opdrachtnemer dient schriftelijk te melden dat een bepaald vak klaar is voor inspectie.
Het verslag en de beelddrager (DVD, USB-stick,…) van de (her-)inspectie of (tegen-)proef dient zowel aan het studiebureau als aan de rioolbeheerder bezorgd te worden door het inspectiebedrijf.
Bij een tegenproef dient het cameraonderzoek volgens dezelfde “technische voorwaarden” te worden uitgevoerd als de inspectie uitgevoerd in opdracht van de rioolbeheerder.

9.5. Berekening van kortingen wegens minderwaarde verhardingen

9.5.1. Onvoldoende dikte of hoogte
Bij de berekening van de gemiddelde dikte of hoogte worden de in rekening gebrachte individuele dikten naar boven toe beperkt tot 1,1 maal de nominale dikte of hoogte.

9.5.2. Onvoldoende druksterkte
Bij de berekening van de gemiddelde druksterkte worden de in rekening gebrachte individuele druksterkten naar boven toe beperkt tot 1,2 maal de vereiste gemiddelde druksterkte.

12.3 As-builtdossier

Na uitvoering van de werken wordt een as-builtdossier opgemaakt. Het as-builtdossier wordt binnen de 30 kalenderdagen na de voltooiingsdatum der werken overgemaakt aan de aanbestedende overheid.

De opmaak van een as-builtdossier bestaat uit volgende onderdelen (posten voorzien in meetstaat):

a) opmeten van de as-built-toestand van de uitgevoerde werken

De gerealiseerde toestand van de infrastructuur en het terrein binnen de opdrachtzone wordt topografisch opgemeten (XY-coördinaten in Lambert 72-coördinaten, Z-coördinaat op TAW-niveau)

Minimum volgende elementen opgemeten:
- (X,Y,Z): de hoekpunten van alle verhardingen en van alle kantstroken/watergreppels/trottoirbanden, het midden van de deksels van inspectieputten, huisaansluitputjes en speciale constructies; alle aansluitingen op de riolering en alle geplaatste wachtkokers ; tevens loop en bovenkant van nieuw aangelegde en

geprofileerde grachten.
- (Z) : per inspectieput, huisaansluitputje of speciale constructie alle inkomende en uitgaande leidingen

b) afleveren van "grafisch" as-built-plan (grondplan) en Aquadata-fiches in pdf-formaat

Het "grafisch" as-built-plan is een plan cfr. ontwerpplan en bevat minimaal:
- grondplan wegenis en riolering
- legende
- type dwarsprofiel(en)
- titelblad, kadastrale gegevens en liggingsplan

c) afleveren van "digitaal" as-built-plan in dxf-formaat

De opmeting gebeurt conform de specificaties van de volgende GRB-skeletcomponenten van AGIV:
- GRB-basis, laatste versie
- GRB-skeletaanvulling Detail, laatste versie
- GRB-skeletoptie water- en rioolbeheer, laatste versie
- GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer, laatste versie

Deze specificaties zijn beschikbaar via volgende link: https://overheid.vlaanderen.be/GRB-Docs-templates-voorbeelden-nieuwe-skeletspecs

Deze specificaties houden onder meer in dat:
- de opmeting gebeurt in Lambert 72 (BEREF2003) en TAW. Er wordt voor GNSS-metingen gebruik gemaakt van de FLEPOS-dienstverlening. GNSS-metingen worden uitgevoerd conform de aanbeveling A-GIS-VL-008-1.4 voor het uitvoeren van GNSS-metingen met behulp van FLEPOS . Deze aanbeveling is beschikbaar via volgende link https://overheid.vlaanderen.be/Flepos-Aanbeveling-GPS-metingen-met-FLEPOS
- de opmeting gebeurt rekening houdende met de GRB-objectencatalogus. Elke DXF-layer is in detail gespecificeerd op vlak van definitie, meetcriteria, voorwaarden, geometrie en kwaliteit
- de meetopdracht gebeurt in 2D.
- de opmeting resulteert in een DXF-bestand in 4 decimalen. Het DXF-bestand voldoet aan de specificaties van bovenvermelde GRB-skeletcomponenten.

Het asbuiltplan dient conform de meest recente GRB-richtlijnen opgemaakt zijn. Dit moet voor de voorlopige oplevering gecontroleerd worden door middel van het indienen van het plan bij AGIV via een webformulier. Bij voorlopige oplevering dient een verklaring van AGIV bezorgd te worden dat de plannen GRB compatibel zijn.

d) afleveren van volledig as-built-dossier

Na het verkrijgen van de as-built-gegevens en na de voltooiing van de werken en vóór de voorlopige oplevering levert de aannemer een volledig as-built dossier af dat volgende documenten bevat:
- technische fiches van alle geplaatste materialen met bijhorend overzicht (zie onderstaande werkwijze)
- gebruiks- en onderhoudsvoorschriften van alle geplaatste materialen en toestellen
- de nodige keuringen en attesten betreffende pompstations, speeltoestellen, e.d.
- ..

Werkwijze afleveren technische fiches

Alvorens over te gaan tot levering en plaatsing, worden de technische fiches van alle aan te wenden materialen ter goedkeuring overgemaakt door de aannemer aan het studiebureau, het gemeentebestuur en de opdrachtgever.

Daarvoor wordt door de aannemer volgende werkwijze gehanteerd:

1. Op elke technische fiche worden volgende zaken vermeld:
   - Postnr. beschrijvende opmeting = post Topokor (niet typepost SB250)
   - Paginanummer bijzonder bestek
   - Wel of niet conform bijzonder bestek
   - Motivatie of reden indien afwijking van bijzonder bestek
   - Omschrijving van de eigenschappen van het voorgeschreven product (geen loutere herhaling van de normen)
2. Technische fiches af te leveren tijdens werfvergaderingen en te bespreken met studiebureau, het

gemeentebestuur en de opdrachtgever. Tijdens werfvergadering dient een geprinte versie (in kleur) te worden overhandigd.

3. Elke technische fiche wordt tevens via mail overgemaakt aan het studiebureau als één aparte pdf (origineel en geen scan). Bestandsnaam bestaat uit een nummer (TF01, TF02,…) gevolgd door een korte omschrijving.

Alle technische fiches met bijhorend overzicht maken, na voltooiing van de werken, integraal deel uit van het door de aannemer af te leveren as-builtdossier.

Indien geen post is voorzien voor het 'afleveren van volledig as-built-dossier', dan zijn bovenvermelde verplichtingen een last van de aanneming.

De aannemer bestelt de vermelde werkzaamheden onder punt (a), (b) en (c) bij studiebureau Topokor NV.

Dit houdt in dat alle inspectieputdeksels dienen op definitieve hoogte geplaatst en te openen zijn en dat alle voorziene rioleringsonderdelen (terugslagklep, wandafsluiter, wervelventiel, e.d.) geplaatst zijn.

De kosten van bovenstaande verplichtingen zijn inbegrepen in de aanneming en als posten opgenomen in de meetstaat.

13. ORGANISATIE VAN DE BOUWPLAATS

13.1 Lokalen ter beschikking gesteld van de aanbestedende overheid

13.1.1. Algemene bepalingen

De opdrachtnemer voorziet de nodige lokalen, onderhoudt en voorziet deze van het nodige elektriciteit.
De lokalen zijn ondergebracht in één of meerdere gebouwen of keten, voldoende geïsoleerd en in goede staat van onderhoud. De vrije binnenhoogte bedraagt overal minstens 2,45m. Alle ramen zijn voorzien van dubbel glas, zijn langs binnen te openen en zijn voorzien van rolluiken of evenwaardig. Elk afzonderlijk lokaal heeft zijn individuele verlichtingsarmaturen, verluchting en verwarmingselement.
Deze lokalen worden enkel gebruikt door de bouwdirectie en/of hun afgevaardigden dienen ook op een goede wijze van buiten af geïdentificeerd te zijn.
De lokalen dienen op een goed bereikbare plaats buiten de werkzone gelegen te zijn, met:

- min. 5 verharde parkeerplaatsen (+1 extra plaats per mede-opdrachtgever), vrij van plassen, in de nabijheid;
- een verhard toegangspad naar de ingangsdeur van de werfkeet wordt aangelegd.

De opdrachtnemer maakt vòòr de start der werken een voorstel van plaatsing en inrichting over aan de leidend ambtenaar.
Het betreft een aannemingslast. Ook het herstel van het gebruikte terrein of perceel in zijn oorspronkelijke toestand zijn inbegrepen.

13.1.2. Voor werven met uitvoeringstermijn met max. 60 werk- of kalenderdagen:

De opdrachtnemer stelt ten behoeve van de opdrachtgever een lokaal ter beschikking, dat uitgerust is met:

- een vergaderruimte voor min. 6 personen + 2 extra plaatsen per mede-opdrachtgever;
- een toilet incl. toiletpapier;
- een koelkast met water en frisdrank gevuld;
- een afsluitbare kast met dubbele deur en minimum 3 schappen;
- EHBO-uitrusting, vuilbak en kapstok;
- Een wand voorzien van een ophangsysteem voor bevestiging van alle relevante uitvoeringsplannen;
- Een koffiezetapparaat, incl. gemalen koffie en filters;
- Tassen, glazen, lepels, …

In een gesloten en stofvrije kast in de werfkeet wordt een volledig dossier bijgehouden; d.w.z.

- alle plannen (aanbesteding - uitvoering - bijzonder bestek - e.d. ..)
- alle verslagen
- dagboek
- veiligheidsdossier
- plannen bestaande nutsleidingen
- …

Dit dossier dient ten allen tijde beschikbaar te zijn in de werfkeet voor het Opdrachtgevend Bestuur, het

gemeentebestuur en de leidende ambtenaar.

De kosten voor het uitvoeren van de bovenvermelde werken zijn voor rekening van de aannemer en zijn begrepen in deze aanneming.

13.1.4. Boetes
Een dagelijkse boete van 125 Euro/dag wordt toegepast voor elke dag dat er tekorten of afwijkingen zijn ten opzichte van bovenvermelde voorschriften. Deze boete kan toegepast worden vanaf de eerste werkdag en geldt ook voor de eventuele laattijdige indienststelling van nutsvoorzieningen/dataverbinding.

13.2 Fasering der werken

De fase-gewijze uitvoering kan worden opgelegd, zonder dat de aannemer hiervoor een meerprijs kan aanrekenen.

Eén-fasige werkmethode
Tenzij anders vermeld in het bijzonder bestek wordt een één-fasige werkmethode toegepast. D.w.z. dat:

1. de opbraakwerken maximaal 50 m voorlopen op de rioleringswerken, behoudens technische noodwendigheden in samenspraak met de leidend ambtenaar.
2. dat na het plaatsen van de buizen de sleuf onmiddellijk wordt aangevuld en een steenslagfundering overeenkomstig 5-5, onmiddellijk wordt aangebracht.

De opdrachtnemer schenkt hierbij de nodige aandacht aan de toegankelijkheid, die in een volgend punt wordt besproken.

Het staat de opdrachtnemer vrij zelf meerdere fases in te voeren of verschillende fases gelijktijdig uit te voeren, indien hierdoor de hinder voor de omwonenden kan worden beperkt en dit zonder prijsconsequenties voor de opdrachtgever. Hij heeft hiervoor de goedkeuring nodig van de opdrachtgever en van de leidend ambtenaar en dient uiteraard zelf in te staan voor het verkrijgen van een door de gemeente goedgekeurd omleiding- en signalisatieplan. De opdrachtnemer mag een volgende fase aanvatten als een vorige fase afgerond is of als hij goedkeuring krijgt van leidend ambtenaar.

13.3 Verkeersafwikkeling tijdens de werken

13.3.1 Verkeersomlegging
Indien een omlegging van het verkeer verplicht is, worden in de meetstaat afzonderlijke posten voorzien voor de signalisatie van de omlegging.
Bij ontstentenis van deze post zijn de kosten een last van de aanneming.
Indien op vraag van de aannemer een omleiding of een andere omleiding gevraagd wordt, dan is de signalisatie van deze omlegging ten laste van de aannemer.

De onderstaande richtlijnen zijn enkel van toepassing op de uitvoering van de signalisatiewerken van wegomleggingen voor het doorgaand verkeer langs de werf zelf of in de omleggingswegen. De aan te brengen en in rekening te brengen signalisatie is overeenkomstig deze welke voorkomt op het gedetailleerd signalisatieplan voor elke fase van de werken.
Bij de aanbestedingsdocumenten is eventueel een (voorlopig) omleidingsplan gevoegd, opgemaakt volgens de verkeersafwikkeling op datum van aanbesteding. Deze plannen dragen de goedkeuring van de bevoegde instanties (gemeente, politie, bestuur der wegen, ...). Het door de opdrachtnemer opmaken van het (definitief) signalisatieplan per fase en het laten goedkeuren is een last van de aanneming.
Voor het aanbrengen van de signalisatie geldt het ministerieel besluit alsook de bijgevoegde bepalingen in verband met signalisatie die hieronder staat vermeld.
De wegbebakening moet worden aangepast en de niet-noodzakelijke verkeerstekens moeten degelijk worden afgedekt of weggenomen in de volgende gevallen:
1. Bepaalde vakken van de aanneming worden voor het verkeer opengesteld;
2. Telkens als de werken gedurende een langere periode onderbroken worden.
De opdrachtgever kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld voor beschadigde of gestolen borden.
Voor de start der werken dient de opdrachtnemer een plaatsbeschrijving (videocamera) op te stellen van alle omleidingswegen. Dit is een aannemingslast.
De werken mogen slechts aanvatten na goedkeuring van de verkeersregeling en de verkeerssignalisatie. De wegsignalisatie moet in overeenstemming zijn met de geldende ministeriële besluiten, omzendbrieven en latere

aanvullingen ervan.
De opdrachtnemer neemt dan te zijnen laste:
- het verkrijgen van de toestemming van de beheerders van de wegen waarover de omleiding loopt;
- het verkrijgen van de toestemming van de gemeentebesturen die binnen de uitgestrektheid van de werf vallen om de werken te mogen signaleren.

13.3.2 Verkeershinder
De opdrachtnemer neemt alle nodige voorzorgen opdat het verkeer ondermeer op de openbare wegen, spoorwegen, waterwegen, vliegvelden door de werken en installaties van zijn opdracht niet méér wordt gehinderd dan door het bestek of instructies van de leidend ambtenaar toegelaten.
De opdrachtnemer dient er steeds voor te zorgen dat de rijwegen en fietspaden zuiver zijn en vrij van grondresten e.d.
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle schade die berokkend wordt door de opdrachtnemer aan het openbaar domein door de uitvoering van de werken.
Gedurende de volledige duur der werken worden de rijbanen, fietspaden en trottoirs in de onmiddellijke nabijheid van de bouwplaats behoorlijk gereinigd, onderhouden en in volmaakte staat en werking gehandhaafd op kosten van de opdrachtnemer.
Hij is verantwoordelijk voor de ongevallen die zouden voortspruiten uit een gebrek van onderhoud. Hij treft tevens de nodige maatregelen om alle stofvorming op de werf tegen te gaan.

13.3.3 Minderhinder-maatregelen

a. Algemeen
De opdrachtnemer dient zijn werf dusdanig te organiseren dat de hinder voor aangelanden en verkeer tot een minimum beperkt blijft. Hierbij wordt onder meer rekening gehouden met omleidingen en toegankelijkheid. De werkfases dienen in elk geval zo opgevat te worden dat opbraak, aanleg van riolering, uitvoering van huisaansluitingen en herstel van wegenis als één aaneengesloten geheel vorderen. Eens de werken gestart, moet non-activiteit op de werven vermeden worden, vooral wanneer wegen moeten worden afgesloten, of verkeersbelemmeringen kunnen optreden.
De opdrachtgever zal in die zin niet toestaan dat hinderende of toegankelijkheid beperkende werken:
- worden gestart kort voor een lange verlofperiode van de opdrachtnemer (langer dan 1 week);
- onvoltooid, tijdelijk worden verlaten voor een periode langer dan twee werkdagen.
De opslag van materialen op de openbare weg of op openbare terreinen moet beperkt worden tot de hoogst noodzakelijke termijn. Opgegraven materiaal op de openbare weg of op openbare terreinen is slechts toegelaten voor een korte termijn.
Het is niet toegelaten om machines zoals betonmixers, betonverwerkingsmachines, asfaltfinishers, … te reinigen op onverharde bermen, in grachten, op afgewerkte verhardingen, in slokkers of toegangs- en verbindingsputten.

b. Materieel
De opdrachtnemer zal er aandacht aan besteden enkel materieel te gebruiken dat aangepast is aan de lokale omgeving en de grootte van de opdracht. Hierbij gaat de aandacht vooral uit naar :
- grootte van het materieel
- geluidshinder en trillingen
- uitscheiding van uitlaatgassen
- stofhinder, plasvorming of modderige toestanden
- wendbaarheid (o.a. van de voertuigen)
- mogelijk risico voor de bevolking
- mogelijk risico voor schade aan eigendommen

c. Toegankelijkheid
In straten waar het doorgaand verkeer mag worden onderbroken, dient de opdrachtnemer er bij de opmaak van zijn planning, rekening mee te houden dat de duur van de verkeersonderbreking tot het strikte minimum wordt beperkt. Toegangswegen voor voertuigen moeten zo lang en zoveel mogelijk gevrijwaard blijven gedurende de werken. ’s avonds, ‘s ochtends en tijdens de weekends zijn de toegangen tot de woningen, bedrijven, winkels e.d. te verzekeren.
Het voetgangersverkeer moet steeds in behoorlijke omstandigheden kunnen gebeuren. De opdrachtnemer wordt er in dit verband op gewezen dat alle bouwsleuven en bouwputten voor riolering, collectoren, persleidingen, toegangs- en verbindingsputten en andere kunstwerken, grenzend aan of gelegen in de rijweg, dienen afgesloten te worden met een verticale afsluiting van 2 m hoogte, zodanig dat de veiligheid van voetgangers, fietsers en andere weggebruikers is verzekerd.
In de straten waar het doorgaand verkeer onderbroken mag worden, dient de opdrachtnemer er steeds zorg

voor te dragen dat de toegang tot de aanpalende eigendommen en gebouwen steeds verzekerd is voor de brandweer, ziekenwagens, ophaaldiensten, politie e.d. De toegang van voertuigen naar de aanpalende eigendommen moet zoveel mogelijk verzekerd blijven. Indien dit om technische redenen niet mogelijk is gedurende een beperkte periode, zal de opdrachtnemer de aangelanden en/of nooddiensten vooraf verwittigen en de duurtijd ervan meedelen.
De opdrachtnemer zal tijdig (ten laatste 1 maand voor de aanvang van de verkeershinder) contact opnemen met de betreffende maatschappijen en besturen van openbaar vervoer en schoolbusvervoer. De opdrachtnemer informeert de aanbestedende overheid tijdig van de gemaakte afspraken.
In alle omstandigheden dient de opdrachtnemer tijdens de aanleg van een riolering in de rijweg een goed berijdbare verharding (steenslag) te behouden of nieuw te voorzien en dit zowel voor, achter als zijdelings van de graafwerken. De rijweg is zuiver en vrij van grote plassen te houden.
Voor handelszaken, openbare gebouwen, bedrijven, sportterreinen, ... zal de opdrachtnemer de nodige maatregelen nemen om de autotoegankelijkheid voor klanten, toeleveranciers, bezoekers,... maximaal mogelijk te garanderen. De opdrachtnemer neemt hiervoor alle nodige maatregelen en informeert de omwonenden en het bestuur hierover.

d. Riolering in de rijweg
In geval de riolering voorzien is in de rijweg is het slechts toegestaan de verharding maximum 50 m vóór de sleuf op te breken behoudens technische noodwendigheden in samenspraak met de leidend ambtenaar. Enkel indien onmiddellijk na de opbraak een tijdelijke steenslag wordt aangebracht, mag de verharding over een grotere afstand worden opgebroken. De leidend ambtenaar neemt de beslissing omtrent de grootte van deze opbraak. Deze tijdelijke steenslag wordt dermate aangebracht en onderhouden dat ze tegen een beperkte snelheid kan worden bereden.
- Indien tengevolge van de aanleg van de riolering, hetzij één weghelft moet worden opgebroken en hersteld, hetzij de volledige weg moet worden opgebroken, dan wordt onmiddellijk na het plaatsen van de riolering de onderlaag van de fundering aangebracht, volgens de beschrijving van 5-5.
Voet- en vrijliggende fietspaden worden zolang mogelijk behouden en worden slechts dan opgebroken als de heraanleg onmiddellijk volgt.

e. Riolering buiten de rijweg
Ingeval de werken zich buiten de rijweg bevinden (weiland, akkerland, bouwgronden, bossen of onverharde berm) geldt voor weilanden, akkerlanden en tuinen dat alles wordt aangevuld en teruggeplaatst tot 30 cm onder het maaiveld. De afgegraven teelaarde blijft dus gestapeld binnen de werkzone. Na uitvoering van de diverse proeven en van zodra de werkzone niet meer als werfweg dienstig is, moet de opdrachtnemer de terreinen volledig afwerken inclusief het inzaaien (indien voorzien), het terugplaatsen van omheiningen en andere plaatselijke elementen. Ook de onverharde bermen worden op dezelfde manier benaderd. De aandacht wordt wel gevestigd op de opritten en andere toegangswegen die hierbij gekruist worden. Hier wordt ofwel de definitieve verharding teruggeplaatst of de onderlaag van de fundering als een tijdelijke steenslagfundering aangebracht, die in de post voor tijdelijke steenslagverharding van het voorgaande wordt vergoed.

f. Plaatsing van voetgangers- en fietsbruggen
Het verzekeren van de toegang tot de aangelanden is ten laste van de opdrachtnemer.
De nodige maatregelen moeten genomen worden opdat de toegang/bruikbaarheid van de aangelande eigendommen steeds verzekerd blijft. Daartoe dienen bij het opbreken van het gemeentelijk openbaar domein personenbruggetjes, voorzien van zijdelingse steunen, ten behoeve van de voetgangers, respectievelijk aangepaste platen in staal, ten behoeve van het andere verkeer, te worden geplaatst.
Technische voorschriften: Een voetgangersbrug is een niet-vervormbaar (onder normale gebruiksomstandigheden) paneel voorzien van anti-slip-bodem. Het paneel is langs weerszijde voorzien van leuningen.

g. Wekelijkse afhaling huisvuil
De opdrachtnemer dient zich te informeren bij de stedelijke of gemeentelijke diensten voor de ophaaldagen per afvalproduct.
Voor zones die niet bereikbaar zijn door de ophaaldiensten (dit wordt enkel bepaald door de leidend ambtenaar): tijdens de werken wordt bij elke ophaalbeurt het huisvuil (gewoon en groot), het papier of karton, GFT-zakken en PMD-zakken en andere vóóraf door de opdrachtnemer naar groeperingsplaatsen gebracht naast de rijstrook waar het door de ophaaldienst, zonder het verkeer te hinderen, kan opgeladen worden, zonder telkens de werfzone te moeten kruisen. Containers worden eveneens naar de rand van de werfzone gebracht (zodat ze door de ophaaldienst gemakkelijk kunnen leeggemaakt worden); ze worden daarna terug naar de oorspronkelijke plaats gebracht. Door de opdrachtnemer te begrijpen in zijn eenheidsprijzen.

h. Opruimen werf

De opdrachtnemer dient er steeds voor te zorgen dat de rijwegen en fietspaden zuiver zijn en vrij van grondresten e.d.
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle schade die door hem berokkend wordt aan het openbaar domein door de uitvoering van de werken.
Hij is verantwoordelijk voor de ongevallen die zouden voortspruiten uit een gebrek van onderhoud.
Gedurende de volledige duur der werken worden de rijbanen, fietspaden en trottoirs in de onmiddellijke nabijheid van de bouwplaats behoorlijk gereinigd, onderhouden en in volmaakte staat en werking gehandhaafd op kosten van de opdrachtnemer.
Hij treft tevens de nodige maatregelen om alle stofvorming op de werf tegen te gaan.
Gedurende de dagen dat er (grond)transport is naar of van de zone voor grondverbetering dienen de bevuilde rijwegen geborsteld te worden.

i. Communicatie
De opdrachtnemer staat in voor het tijdig verwittigen van de omwonenden en de handelaars wanneer verkeershinder te verwachten is. Hij zorgt voor de opmaak en verdeling van infobriefjes waarin vermeld wordt:
- start en vermoedelijke einddatum van de hinder;
- aard van de hinder;
- toegankelijkheidsmogelijkheden;
- naam en coördinaten van het aanspreekpunt van de opdrachtnemer.

j. Verzekering van wachtdienst 24/24 uur
Voor de gehele duur van onderhavige werken is door de opdrachtnemer een wachtdienst te organiseren. De opdrachtnemer zal hiertoe vóór de start van de werken zijn noodtelefoonnummer mededelen waarop hij 24/24 uur bereikbaar is, inbegrepen op zaterdag-, zondag- en feestdagen, vakantieperiodes e.d. De opdrachtnemer zal er zorg voor dragen dat na ontvangst van een noodoproep, er binnen het uur een interventieploeg op de werf aanwezig kan zijn. Alle lasten en kosten i.v.m. de verzekering van deze wachtdienst zijn een last van aanneming.
Bij niet-bereikbaarheid van de opdrachtnemer zal bij noodgevallen het bestuur om de tussenkomst van derden vragen en de hieraangekoppelde kosten ten laste van de opdrachtnemer doorrekenen. Tevens zal bij niet-bereikbaarheid een éénmalige boete van 250 Euro worden toegepast.

13.4 Uitzet en tracé van de werken

De opdrachtnemer staat zelf in voor het uitzetten op het terrein van alle topografische en andere gegevens die nodig zijn voor de correcte uitvoering van de werken volgens de tekeningen. Hij doet dat geheel op eigen kosten en op eigen verantwoordelijkheid. Overal waar de aanbesteder dat nodig acht, moeten piketten, bakens, profiellatten en dergelijke worden geplaatst. Het feit dat de aanbesteder die uitzetgegevens eventueel naziet, ontslaat de opdrachtnemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de correcte uitvoering.

De aannemer zorgt er voor dat de hoogtemerken in de aldus bepaalde stand en op de aldus bepaalde hoogte behouden worden; hij is in ieder geval verantwoordelijk voor al de gevolgen die uit hun plaats- of standsverandering voortspruiten.

Referentiepunten voor de werf = meetnagels Topokor (vaste punten).

Voor de aanvang der werken worden deze punten door de aannemer en het studiebureau gezamenlijk opgezocht, zodat eventuele vergissingen met andere meetnagels wordt vermeden.

Indien gewenst kan de aannemer ook gebruik maken van een altimetrisch punt van het NGI.
Altimetrische fiche van dichtstbijzijnde punt kan worden bekomen via www.ngi.be/gdoc.

De tolerantie bij het uitzetten van de werken bedragen 0,5 cm in de hoogte en 2,50 cm in grondplan.
Alle opgegeven hoogten zijn opgegeven in T.A.W.

Bij het uitzetten van de werken is de aannemer steeds gehouden het lengte- en dwarsprofiel van de werken inzonder het bestek van de trottoirbanden en dwarshellingen aan te passen aan de plaatselijke toestand. De peilen vermeld op het grondplan, de lengteprofielen en dwarsprofielen zijn slechts een benadering van de bestaande en uit te voeren toestand (inclusief peilen deksels inspectieputten).

Volgende uitzetwerken (enkel x en y coördinaten) worden uitgevoerd door studiebureau Topokor NV. :
- Perceelsgrenzen op rooilijn dmv. houten piketten voor plaatsing HAS-putjes en afgraven wegkoffer

- Uitzetten midden inspectieputten hoofdriolering dmv. houten piketten voor plaatsing hoofdriolering
- Uitzetten achterkant trottoirband dmv. ijzeren spillen (man + spillen te leveren door aannemer) voor plaatsing trottoirbanden en kantstroken / greppels.

De aannemer bestelt deze werkzaamheden bij studiebureau Topokor NV.

De kosten van bovenstaande verplichting zijn inbegrepen in de aanneming en als post opgenomen in de meetstaat.

13.5 Milieuzorgmaatregelen

13.5.1. Algemene bepalingen

Gedurende de werken houdt de opdrachtnemer zich aan de voorschriften zoals deze bepaald zijn in VLAREM I en II.
Het is de opdrachtnemer ten strengste verboden afvalstoffen te laten rondslingeren, te sluikstorten, te verbranden, te begraven e.d. op de werf en in de nabijheid van de werf, zelfs wanneer de eigenaar van het perceel hiervoor gebeurlijk de goedkeuring zou geven. Het is de opdrachtnemer gedurende de werken ten strengste verboden om nieuwe lozingspunten te creëren (ook niet kortstondig!) van DWA - afvoer naar grachten, beken en/of rivieren.
De opdrachtnemer zal op de werf alle voorzorgsmaatregelen nemen ter voorkoming van grondverontreiniging door oliën of brandstoffen. In het veld opgestelde machines (o.a. bemalingspompen, groepen e.d.) en voorraadtanks zijn met passende lekbeveiligingsconstructies uit te rusten (conform de VLAREM voorschriften).
Geluid- en trillingshinder moet op de werf worden beperkt. Hiervoor wordt verwezen naar de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002.
Dit impliceert ondermeer dat de er aandacht wordt besteed aan de plaatsing van (bemalings)pompen en generatoren. Indien mogelijk worden deze niet vlakbij (slaapkamer)vensters geplaatst en de nodige maatregelen worden genomen om geluid- en trillingshinder te beperken.
Voor het aangewende materieel is de richtlijn 2000/14/EG van het Europese Parlement en de Raad van 8 mei 2000 van toepassing.
Buiten de werkuren zijn de Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht (LA95, 1hniveau), bijlage 2.2.1. van toepassing voor de niet vergunde inrichtingen (bemalingspompen, generatoren, pompen,…).
Inbreuken hierop kunnen aanleiding geven tot het onmiddellijk stilleggen van de werf en onmiddellijke verwijdering van de werf van de verontreinigende toestellen en machines.

13.5.2. Afvalstoffen

1) Selectieve en gescheiden inzameling van afvalstoffen en bouwafval op de werf
De opdrachtnemer is verplicht op een selectieve wijze bouw- en wegenisonderdelen te slopen en op een gescheiden wijze te verzamelen en af te voeren, inclusief het op selectieve wijze inzamelen van afvalstoffen.
De selectieve inzameling is minstens op elke werf te voorzien voor de volgende fracties:
- gevaarlijk afval
- schoon puin (niet verontreinigd)
- metaal
- restfractie

De selectieve inzameling geschiedt in hiervoor geschikte containers en/of andere zakverpakkingen.
Elke container of zakverpakking dient voorzien te worden van een duidelijk en blijvend opschrift.
Gevaarlijk afval moet op wettelijke wijze worden opgeslagen en afgevoerd.

2) Selectieve sloop
Er moet door de opdrachtnemer naar gestreefd worden de deelfracties van het puin en afval met volgende rangorde van prioriteiten te behandelen en/of te verwerken:
1. rechtstreeks herbruik op de werf
2. recyclagebedrijf
3. sorteerbedrijf
4. storten of verbranden

3) Afvoer van afvalstoffen en puin
De opdrachtnemer staat in voor de selectieve afvoer van alle afvalstoffen en puin naar een erkend sorteer- en recyclagebedrijf of stortplaats. De opdrachtnemer dient ter bewijsvoering een kopie van elke vervoerbon of stortbon aan de opdrachtgever over te maken.

4) Gebruik (hergebruik) van puingranulaten

De opdrachtnemer dient prioritair voorrang te geven aan de toepassing van puingranulaten ter vervanging van primaire granulaten, voor zover deze beantwoorden aan de voorschriften van hoofdstuk 3 van het Standaardbestek 250.
Elke levering van puingranulaten dient gecertificeerd te worden door een keuringsattest afgeleverd door COPRO.

13.5.3. Opbraak asbestcementbuizen conform het KB van 16/03/2006
De opdrachtnemer is verplicht bij opbraak van asbestcementbuizen een selectieve opbraak en afvoer met een afzonderlijke container te voorzien, ongeacht de grootte van de diameter van de leiding (ook indien di < 300 mm). Indien in de meetstaat geen afzonderlijke post is voorzien voor deze selectieve afvoer, dan is dit een last van de aanneming.

13.6 Veiligheid en hygiëne

De opdrachtgever hecht uiterst veel belang aan de veiligheidsmaatregelen die de opdrachtnemer treft op zijn bouwwerf.

Gedurende de werken draagt de opdrachtnemer met zijn personeel ertoe bij dat de veiligheidsvoorschriften op alle werfactiviteiten worden nageleefd volgens:
1) de “Wet op het Welzijn “ van 4/8/1996 inzonderheid: Hfst. V – Bijzondere bepalingen tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (art. 14 t.e.m 32)
2) het koninklijk besluit van 25/01/01 betreffende de Tijdelijke of Mobiele Bouwplaatsen en haar bijlagen
3) de Europese bouwrichtlijn 92/57/EEG van 24 juni 1992 (van de Raad van de Europese Gemeenschappen)
4) de "Codex over het welzijn op het werk", opgesteld in 1993
5) het ARAB (waarin het AREI is opgenomen) inzonderheid
6) de omzendbrief OW 2001/1 dd. 10/04/01 uitgeschreven door de Minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie m.b.t. de verplichting van het gebruik van zichtverbeterende systemen (zgn. anti-dode-hoek) voor bedrijfsauto’s op tijdelijke en mobiele bouwplaatsen.
7) de opdrachtnemer beveelt dezelfde houding aan zijn onderopdrachtnemer(s) en leverancier(s).
Wanneer de bepalingen van het ARAB of de buitenwettelijke bepalingen minder streng zijn dan of tegenstrijdig met deze opgenomen in de overige aangehaalde veiligheidsvoorschriften, hebben deze laatste voorrang.
Met de aanbevelingen van de veiligheidscoördinator(en) zal strikt rekening gehouden worden indien de leidend ingenieur beslist deze op te leggen, zonder dat dit echter kan leiden tot vergoedingen in meer voor de opdrachtnemer ingeval deze aanbevelingen voortvloeien uit wettelijke verplichtingen.
Bij niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften kan de bouwheer of het studiebureau de bevoegde arbeidsinspectie inlichten. De risicothema’s hierna vermeld zijn niet-limitatief en gelden tot voorzorg en preventie vanwege de mogelijk specifieke risico’s.
Inbreuken op de veiligheidseisen gesteld volgens dit artikel zullen zo snel als enigszins mogelijk door de opdrachtnemer verholpen worden, zonder dat hiervoor schadevergoeding en/of termijnsverlenging kan gevraagd worden.
Ingeval van niet-naleving van deze besteksvereisten kunnen de boetes en straffen toegepast worden.
Alle kosten van de nadelige gevolgen van niet-naleving van de bepalingen in dit artikel voor de opdrachtgever of het studiebureau kunnen rechtstreeks op de opdrachtnemer verhaald worden.

De aanstelling van de veiligheidscoördinator-ontwerp en de veiligheidscoördinator-verwezenlijking en de betaling van het daarbijhorend ereloon is ten laste van en geschiedt rechtstreeks door de opdrachtgever.

Veiligheidscoördinator-ontwerp:

BVBA Vecobo
Meersstraat 40/01
B – 8790 Waregem

Veiligheidscoördinator-verwezenlijking:

BVBA Vecobo
Meersstraat 40/01
B – 8790 Waregem

Voor de uitvoering van de werkzaamheden, vermeld in onderhavig bestek, wordt de aannemer gewezen op volgende gevaarlijke werkzaamheden / situaties (lijst niet limitatief) :

- werken in nabijheid van bestaande nutsleidingen,
- werken in nabijheid van bestaande beek,
- dempen van grachten,
- maken van kopmuren en uitlaatconstructies,
- …

WVI
Koning Albert I – laan 122
B – 8200 Brugge
Tel. : 050 / 36.71.71
E-mail : info@wvi.be

13.7 Oprichten van een werfbord

1. WERFINFOBORD TYPE WVI

1.1. Beschrijving

Op de bouwplaats wordt op één plaats, aangegeven op de plannen en bij ontstentenis aangeduid door de wvi, een weerbestendig werfinfobord van het onderstaand type geplaatst:

a) Een bord met op het beeldvlak een tekening en/of tekst, die worden weergegeven met een geëigend bekledingsmateriaal, het omrandingsprofiel en de verbindingsplaten, de bevestigingsprofielen en beugels voor de bevestiging van het bord op de steun;
b) De steunconstructie bestaande uit twee steunpalen.

c) De leveringen en de werken die afhangen of samenhangen met bovengenoemde werken zoals
- De verbindingselementen en –werken zoals roestvrije bouten, moeren, klemringen, schroeven, klinknagels, lassen,…;
- Het verven
- Het eventueel berekenen van de stabiliteit, het samenstellen en het plaatsen;
- Het grondwerk in uitgraving en aanvulling

d) De tekeningen en/of teksten worden uitgevoerd overeenkomstig de type-werfborden van de WVI. Alle teksten worden uitgevoerd in het alfabet Arial Bold.

1.1.1. Materialen

De borden worden vervaardigd uit één of meerdere aluminiumplaten met een dikte van ten minste 3mm. De ronde steunpalen zijn uit één stuk in aluminium, versneden uit gladde buizen. Voor de buizen wordt geopteerd voor een buitendiameter van 76mm met bijhorende minimum wanddikte van 2,9 mm:

De steunbuizen worden bovenaan afgesloten met hoedjes in kunststof. De kleur van de hoedjes is donkergrijs.
Alle borden hebben op de rechte zijden en in de hoeken een dubbel omgeplooide rand.

1.1.2. Verven

Borden en palen, alsook de bevestigingsbeugels worden volledig geverfd.
Kleurtint van de palen, bevestigingsbeugels en panelen: RAL 7037 (stofgrijs)
De verven moeten goed hechten, buitenbestendig zijn en ze mogen niet verkrijten. Ze moeten een goede hechting van het bekledingsmateriaal voor het beeldvlak waarborgen. De te verven onderdelen ondergaan vooraf een passende voorbehandeling opdat de verven goed zouden hechten op het aluminium.

1.1.3. Bekleding van het beeldvlak

Deze bekleding wordt uitgevoerd met reflecterende folie van het type 1. De teksten worden uitgevoerd in het alfabet Arial Bold.

1.1.4. Betonsokkels

De steunbuizen worden gefundeerd. De funderingsvoeten worden uitgevoerd in schraal beton. Ze mogen geprefabriceerd of ter plaatse gestort worden. De minimum diepte van de funderingen bedraagt 80cm. De funderingsvoeten dienen voldoende stevig uitgevoerd te worden (zijdelingse verankeringen van het bord zijn niet toegelaten).

1.1.5. Afmetingen

Alle afmetingen van het bord staan aangeduid op het hierna gevoegd typeplan.

1.2. Voorwaarden

Het standaardbestek 250 is van toepassing op de plaatsing van het werfinfobord, in zoverre er niet wordt afgeweken door de onderhavige voorschriften.
De aannemer is verplicht om minstens vijftien dagen voor de aanvang van de werken op het terrein het werfinfobord op te stellen.
Alle betreffende kosten met inbegrip van plaatsing en onderhoudskosten zijn ten laste van de aannemer. Indien de aannemer het werfinfobord op de bouwplaats voor de aanvang van de werken niet plaatst of één van de voorwaarden niet naleeft, wordt een dagelijkse boete van €125 per dag toegepast.

Na de voorlopige overname moeten de panelen met de vermeldingen met betrekking tot de aannemer, ontwerper en subsidiërende overheid worden weggenomen door de aannemer:
De resterende panelen dienen te blijven staan en worden gebruikt na de overname als infobord voor de zone. Deze resterende panelen worden eigendom van het opdrachtgevend bestuur.

1.3. Beschrijving

Naargelang het type bord zijn bijkomende panelen met volgende vermeldingen vereist (overeenkomstig de het plan):

Op een paneel wordt de aannemer, de ontwerper en de veiligheidscoördinator van de werken vermeld. Een logo van de aannemer en/of ontwerper en/of veiligheidscoördinator is toegelaten op het paneel in de daartoe voorziene zone met een maximale oppervlakte van 625cm². Het paneel is wit.

<u>Opmerking</u> : alle andere reclame dient van de werf verwijderd te worden.

14. BESCHERMING, INSTANDHOUDING EN INTEGRITEIT VAN BESTAANDE CONSTRUCTIES EN WERKEN

14.1 Installaties van concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen

Voor de te nemen maatregelen en op te vragen inlichtingen bij grondwerken wordt verwezen naar de websites
- KLIP (Kabel en Leiding Informatie Portaal): www.klip.be
- KLIM (Federaal Kabels en Leidingen Informatie Meldpunt): www.klim-cicc.be

De “Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen” is van toepassing.

De aannemer is verplicht:
- alle nodige maatregelen en voorzorgen te nemen om schade aan deze installaties te voorkomen. Om precies te zijn wint hij de nodige inlichtingen in over de aanwezigheid van de installaties (ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen, verlichtingsinstallaties en verlichte verkeerssignaleringsinstallaties en het toebehoren ervan, enz.) en over de ligging ervan;
- tijdig zowel aan de aanbestedende overheid als aan de concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen de perioden mee te delen waarin de voorlopige en definitieve verleggingen moeten plaatshebben en hun zijn werkschema te verantwoorden;
- in alle geval de nodige maatregelen te nemen om te zorgen voor de coördinatie van zijn werken met die van de concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen.

Tijdens de coördinatievergadering (CV 3 volgens de “Praktische leidraad”) dient een duidelijke planning (met data), gebaseerd op de afspraken in het goedgekeurd verslag van coördinatievergadering 2, te worden vastgesteld door de aannemer en het is de taak van de aannemer om deze op te volgen. Indien de gemaakte afspraken door de nutsmaatschappijen niet worden nagekomen, dient dit zo snel mogelijk gemeld te worden aan de bouwheer zodat door deze de nodige acties naar de nutsmaatschappijen toe kunnen genomen worden.
De kosten van verlegging van de diverse installaties zijn niet voor rekening van de aannemer, behalve indien de verleggingen enkel noodzakelijk zijn om de aannemer in staat te stellen een door hem vrij gekozen bijzondere uitvoeringsmethode toe te passen.
De aannemer dient een lijst van de plaatsen waar peilingen uitgevoerd worden voor goedkeuring voor te leggen aan de leidend ambtenaar. Enkel de peilingen uit de goedgekeurde lijst die uitgevoerd worden in opdracht van de leidend ambtenaar of zijn afgevaardigde, zijn voor rekening van de aanbestedende overheid.
Er wordt onderscheid gemaakt tussen peilingen in volle grond en peilingen onder verhardingen. De herstellingen van de sleuven gebeuren volgens 12-11 en zijn inbegrepen in de post van de peiling.

Op de coördinatievergadering worden uitgenodigd :
het Opdrachtgevend Bestuur, de veiligheidscoördinator, het gemeentebestuur, de leidende ambtenaar, de aannemer, en de eventuele exploitanten van de nutsinstallaties.

De aannemer of zijn afgevaardigde dienen STEEDS aanwezig te zijn op deze vergadering.

De aanneming wordt gekruist door verschillende leidingen, kabels en andere installaties van openbaar nut. Bij de aanbestedingsbescheiden zijn eventueel plannen gevoegd met aanduiding van de vermoedelijke ligging van de nutsleidingen. Deze informatie is afgeleid van de gegevens verstrekt door de concessiehoudende diensten en is louter informatief en zonder waarborg.
Van zodra de opdrachtnemer het bericht ontvangen heeft dat het werk hem is toegewezen, vraagt hij via KLIP/KLIM overeenkomstig de toepasselijke wetgeving de meest recente plannen aan van de boven- of ondergrondse leidingen, kabels of andere installaties langs het tracé der werken.
Ten gepaste tijde en in functie van de vooruitgang van de werken zal de opdrachtnemer via KLIP/KLIM overeenkomstig de toepasselijke wetgeving opnieuw de planaanvraag van de boven- of ondergrondse leidingen, kabels of andere installaties langs het tracé indienen, teneinde de werken uit te voeren met de meest accurate plannen.
Teneinde de door de nutsmaatschappijen ter beschikking gestelde liggingsplannen te controleren en eventueel aan te passen zal de opdrachtnemer op alle nodige plaatsen overgaan tot het uitvoeren van sonderingen om de juiste ligging van de leidingen te bepalen, en dit volgens de voorschriften van de betreffende nutsmaatschappij(en). De uitvoering van deze sonderingen is een last van de aanneming. De sonderingen dienen voor aanvang van de betreffende fase uitgevoerd te worden, zodat er geen vertraging van de werken ontstaat en dat een goede coördinatie van de werken mogelijk is.
Van zodra deze sonderingswerken beëindigd zijn, en in elk geval voor aanvang der werken belegt de leidend ambtenaar een coördinatievergadering waarop de opdrachtgever, de exploitanten van de

nutsinstallaties en de opdrachtnemer uitgenodigd worden. Op deze vergadering wordt door de opdrachtnemer een planning voorgelegd die toelaat de voorziene vooruitgang van de werken te kennen. Tevens zal de opdrachtnemer de opdrachtgever, per aangetekend schrijven, op de hoogte brengen van alle te verplaatsen nutsvoorzieningen teneinde de nodige schikkingen te kunnen treffen met de concessiehoudende diensten.
De coördinatie van de te verplaatsen nutsvoorzieningen is een last van de aanneming, daartoe zal de opdrachtnemer tijdens de uitvoering van het werk de concessiehoudende diensten op de hoogte houden van het verloop van zijn uitvoering en hij zal met de exploitanten de nodige schikkingen treffen om de aanwezige installaties in goede staat te houden of te laten verplaatsen. De uitvoeringsplanning opgemaakt door de opdrachtnemer en goedgekeurd tijdens de coördinatievergadering, dient de data te vermelden waarop nutsleidingen dienen te worden verplaatst door of in opdracht van de concessiehoudende diensten. De opdrachtnemer zal de opdrachtgever schriftelijk in kennis stellen van het in gebreke blijven van de concessiehoudende diensten wat betreft de op hen rustende verbintenissen betreffende het verplaatsen of laten verplaatsen van nutsleidingen.
De uitvoeringsmoeilijkheden, veroorzaakt door de nutsleidingen, zullen door de opdrachtnemer niet kunnen worden ingeroepen om een schadevergoeding, prijsherziening en/of een verlenging van de uitvoeringstermijn te vorderen, behalve indien:
1° De opdrachtnemer zijn verbintenissen inzake de coördinatie van de te verplaatsen nutsleidingen, zoals opgenomen in onderhavig artikel is nagekomen; en
2° De uitvoeringsmoeilijkheden veroorzaakt worden door nutsleidingen waarvan de verplaatsing tijdens de uitvoering van de aannemingswerken contractueel niet ten laste van de opdrachtnemer vallen.
De kosten van het tijdelijk ophangen en beschermen van leidingen, kabels, enz. gelegen binnen de grenzen van het werk zijn ten laste van de opdrachtnemer voor zover de last hiervoor niet op de eigenaars ervan berust.
De opdrachtnemer wordt er uitdrukkelijk op gewezen dat geen enkele ondergrondse leiding, kabel, ed in de kunstwerken, funderingen, grondstabilisaties en andere constructies mag ingewerkt of ingestort worden, zonder uitdrukkelijke toelating van de betreffende nutsmaatschappij en de opdrachtgever.

Wanneer de opdrachtnemer bij de uitvoering van de werken omkaderingen, straatpotten, straatdeksels en aanduidingspalen ontmoet, moet hij die op hun plaats laten of ze terugplaatsen indien het voor de uitvoering van de werken noodzakelijk was ze tijdelijk te verwijderen. In ieder geval mag er zich geen niveauverschil voordoen tussen de omkaderingen, straatpotten en straatdeksels met de omgevende bestrating. In geval van herplaatsing moeten de omkaderingen (ook onderkaders) en straatpotten zodanig herplaatst worden dat een normale bediening van de toestellen gewaarborgd is. De aanduidingspalen moeten volgens de vermelde coördinaten op de aanduidingsplaat teruggeplaatst worden.
Het op gepaste hoogte brengen van putjes, merktekens, sleutelmonden, deksels voor nutsleidingen vormt een last van de aanneming.
De opdrachtnemer is ertoe gehouden de aanbestedende overheid onmiddellijk in te lichten wanneer er zich problemen met nutsleidingen voordoen.
Op verzoek van de opdrachtnemer kan de aanbestedende overheid, in de aanvangsfase(n) de werken onderbreken, teneinde de vergunninghoudende maatschappijen toe te laten hun leidingen en/of installaties aan te passen en/of te verplaatsen. In die periode van onderbreking mag de opdrachtnemer enkel werkzaamheden uitvoeren die noodzakelijk zijn om de verplaatsingswerken van leidingen en/of installaties door de vergunninghoudende maatschappijen mogelijk te maken. De periode van onderbreking zal door aanbestedende overheid per aangetekende brief aan de opdrachtnemer worden kenbaar gemaakt. De opdrachtnemer heeft geen recht op enige schadevergoeding van welke aard ook, uit hoofde van deze onderbreking.
Er zijn altijd meer nutsleidingen dan op de plannen aangegeven. Dit ingevolge vernieuwing (oude kabels of leidingen die niet zijn verwijderd), uitbreiding, ontdubbeling, … Dit heeft tot gevolg dat er anderhalf tot twee maal zoveel kabels of leidingen aanwezig zijn en moeten gedwarst worden. De opdrachtnemer kan hiervoor noch voor de aanleg van de riolering, noch voor de huisaansluitingen aanspraak maken op een meerprijs of termijnsverlenging.

De uitvoeringsmoeilijkheden veroorzaakt door de aanwezige kabels, leidingen, enz. ... kunnen in geen geval door de aannemer ingeroepen worden om prijsherziening of termijnsverlenging te bedingen, ook niet indien de door de aannemer geplande uitvoeringsmethode daardoor onmogelijk wordt. De aannemer wordt verondersteld zich dienaangaande volledig te hebben ingelicht voor de aanbesteding.

Bijkomende onderbreking(en) nodig voor het uitvoeren van andere opdrachten op de werf (leggen van nutsleidingen,e.a...) geven geen recht tot schadeloosstelling.

De opmaak van een risicoanalyse m.b.t. de verplaatste en de te behouden nutsleidingen is volgens het SB 250 versie 4.1a een verplichting naar de aanbestedende overheid toe.

14.3 Grenspalen en merktekens

De aannemer zorgt ervoor dat de te behouden bakens, grenspalen en merktekens waarop zijn aandacht gevestigd werd, onaangeroerd blijven. Op minder dan een halve meter ervan worden de eventuele werken verplicht met handgereedschap verricht. Wanneer de aannemer op andere bakens, grenspalen of merktekens stuit, dient hij onmiddellijk de werken in de nabijheid ervan stop te zetten en de aanbestedende overheid om uitsluitsel te vragen.
Bij mogelijke werken in de omgeving van grenspalen dient de aannemer deze met de nodige zorg te beschermen en bij verwijdering terug te laten plaatsen door een erkend landmeter of studiebureau Topokor hiervoor de opdracht te geven.

14.4 Bestaande vegetatie

De aannemer treft op zijn volle verantwoordelijkheid en op zijn kosten al de maatregelen die onontbeerlijk zijn om de bescherming, de instandhouding en de integriteit van de bestaande vegetatie te verzekeren o.m. volgens onderstaande bepalingen. Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk te melden aan de aanbestedende overheid. Eventuele maatregelen die moeten genomen worden om grotere schade en vervolgschade aan de boom te beperken dienen uitgevoerd te worden door een gecertificeerde boomverzorger (European Tree Worker/ISA Certified Arborist) en volgens de voorschriften van Hoofdstuk 11.

14.5 Onbevaarbare waterlopen

Alvorens de werken aan te vatten is de aannemer ertoe gehouden peilingen te verrichten om na te gaan of het peil van de funderingen van de kunstwerken en muren langs of dwars over de waterloop voldoet, zodat de uitvoering van de werken zonder gevaar voor die constructies kan gebeuren. Indien er gevaar bestaat voor de constructies, meldt hij de leidend ambtenaar bij ter post aangetekende brief het resultaat van de peilingen en wacht diens beslissing af.

De aannemer draagt er zorg voor dat de omliggende percelen zo weinig mogelijk hinder van de uit te voeren werken ondervinden. Hij draagt er in het bijzonder zorg voor dat het vee niet kan uitbreken. De percelen moeten in alle omstandigheden op een redelijke manier bereikbaar blijven voor de grondgebruikers. Alle schade berokkend aan de percelen, de gewassen of het vee ten gevolge van het tijdelijk ontbreken van afsluitingen is voor rekening van de aannemer. De mogelijk hinderende afsluitingen en/of toegangen worden door de aannemer met de nodige omzichtigheid afgebroken, op de erfdienstbaarheidszone tijdelijk gestapeld en na de uitvoering der werken teruggeplaatst, tenzij anders bepaald in de opdrachtdocumenten. Eventuele tekorten worden bijgeleverd en geplaatst, zodat de afsluitingen en/of toegangen in hun oorspronkelijke vorm herplaatst worden. Al deze werken zijn een last van de aanneming, tenzij anders aangegeven in de opdrachtdocumenten.

De aannemer moet zich houden aan de bepalingen van het artikel 17 van de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen, aangevuld met de bepalingen van het decreet van de Vlaamse Raad van 21 april 1983.

De eventuele schadeloosstelling die overeenkomstig de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen door de aangelanden, de gebruikers en de eigenaars van de kunstwerken op de waterlopen van de aannemer kan worden gevorderd voor het dekken van schade aan beplantingen, afsluitingen, enz. en die ontstaat ten gevolge van het innemen van een werkzone waarvan de aannemer zelf de grootte bepaalt, dient begrepen te zijn in de totale prijs van zijn bieding, behalve in het geval de opdrachtdocumenten een post “cultuurschade” of een andere regeling bevat.

15. NAUWKEURIGHEDEN EN TOLERANTIES

15.1 Voorgeschreven nauwkeurigheden en toegelaten toleranties

Volgende nauwkeurigheden dienen door de opdrachtnemer te worden gerespecteerd:

- uitzetting van de assen van collectoren, riolen, persleiding : + of - 5 cm
- inplanting van toegangs- en verbindingsputten: binnen de voorziene grondverwervingszone en t.o.v. de voorziene x, y-coördinaten: + of - 1 m
- inplanting van grote kunstwerken : binnen de voorziene grondverwervingszone en t.o.v. de voorziene x, y-coördinaten: + of - 1 m
- afpaling van perceelsgrenzen : + of - 5 cm
- afpaling tijdelijke werkzones : + of - 10 cm
- plaatsing van nieuwe afsluitingen : + of - 5 cm t.o.v. perceelgrens

- overstortdrempel bij overstorten:
- peil overstortdrempel: + of - 1 cm
- vlakheid overstortdrempel : + of - 1 mm/m met een maximum van 3 mm met de lat van 3 m.

- bodem bergingsbekken:
- vloerpeilen: + of - 2 cm t.o.v. de voorziene vloerpeilen
- geen stagnerend water (plasvorming) mag zich voordoen
- vlakheid in langs- en dwarszin: + of - 2 mm/m met een maximum afwijking van 5 mm met de lat van 3 m
- uitzetting van de as van een weg, waterlopen, e.d. : + of - 5 cm

15.2 Controles

De controle van weg- en waterloopprofielen en van het lengteprofiel bij leidingprojecten geschiedt respectievelijk volgens de bepalingen van hoofdstuk 4 en 7.

De toegestane afwijkingen op langs- en dwarshelling van verhardingen volgens bepaling van hoofdstuk 6.

15.3 Minwaarden

Bij vaststelling van inbreuken en/of overschrijding op de onder artikel 2-11 .1. voorgeschreven nauwkeurigheden zullen volgende minwaarden worden toegepast:
- bij overschrijding van de toegelaten maximale waarden zijn de werken op te breken of dienen de ontstane meerkosten ten laste van de opdrachtnemer te worden genomen, voor zover bij deze laatste de bruikbaarheid van de constructies hierdoor niet in het gedrang komt. Overschrijdingen met het dubbele of meer t.o.v. de voorgeschreven nauwkeurigheden kunnen aanleiding geven tot weigering van de werken.
- bij overschrijding van de toelaatbare grenswaarden van de lengteprofielen zijn de minwaarden van 7-1.4.1. van toepassing.
- bij overschrijding van drempel en/of bodempeilen van respectievelijk overstorten of bergingsbekkens, waarbij een verlies aan berging ontstaat, is het procentueel verlies aan berging te compenseren door de creatie van een bijkomende berging op kosten van de opdrachtnemer.

HOOFDSTUK 3

MATERIALEN.

GEBRUIKTE AFKORTINGEN: D : diameter
b : breedte
d : dikte
h : hoogte
l : lengte
ip : plasticiteitsindex

2. PRIMAIRE EN GERECYCLEERDE EN SECUNDAIRE GRANULATEN

2.2. Gerecycleerde en secundaire granulaten

Enkel de gerecycleerde en secundaire granulaten 2.2.6, 2.2.8.1, 2.2.9 en 2.2.16.1 zijn toegelaten.
De secundaire grondstoffen 2.2.8.2 en 2.2.16.2 zijn eveneens toegelaten indien de grondstoffen afkomstig zijn van de opbraak van dit project of indien ze COPRO gecertificeerd zijn.

3. GROND

Grond is het geheel van vaste deeltjes die bepaalde volumes van de aardkorst uitmaken, rotsvolumes uitgezonderd.
Grond die gereinigd is, wordt als grond beschouwd.
De monsterneming wordt uitgevoerd zoals die voor bouwzand.

3.1 NIET-CONSISTENTE GROND

Niet-consistente grond is fijne natte grond die uit de hand loopt.

3.2 CONSISTENTE GROND

Consistente grond is min of meer samenhangende grond.

3.2.1 Consistente grond met een verwaarloosbaar gehalte aan kalkachtige stoffen en organische stoffen

Consistente grond met een verwaarloosbaar gehalte aan kalkachtige stoffen en organische stoffen is consistente grond met een gehalte aan kalkachtige stoffen ≤ 25 % en een gehalte aan organische stoffen ≤ 3 %.

Hij wordt in de grondmechanica geclassificeerd volgens zijn plasticiteitsindex ip en/of zijn korrelverdeling en/of zijn oorsprong. De korrelverdeling wordt gekenmerkt door de hieronder begrensde fracties, vastgesteld aan de hand van het diagram voor de korrelgrootte:
fractie I < 0,002 mm
0,002 mm ≤ fractie II < 0,060 mm
0,002 mm ≤ fractie IIa < 0,020 mm
0,060 mm ≤ fractie III < 0,200 mm
0,200 mm ≤ fractie IV < 2 mm
2 mm ≤ fractie V < 20 mm
20 mm ≤ fractie VI < 125 mm
20 mm ≤ fractie VIa < 80 mm
Met niet-plastisch wordt bedoeld ip = 0 en vloeigrens Wi ≤ 25.

3.2.1.1 Klei
25 ≤ ip

3.2.1.2 Zandhoudende klei
15 ≤ ip ≤ 25 fracties III + IV + V ≥ 50 %

3.2.1.3 Leemhoudende klei
5 ≤ ip ≤ 25 fracties III + IV + V < 50 %
fractie II < 50 %

3.2.1.4 Leem
15 ≤ ip ≤ 25 fractie II ≥ 50 %
of
5 ≤ ip ≤ 15 fracties III + IV + V < 50 %

3.2.1.5 Kleihoudend zand
5 ≤ ip ≤ 15 fracties III + IV + V ≥ 50 %
fractie I ≥ fractie IIa

3.2.1.6 Leemhoudend zand
5 ≤ ip ≤ 15 fracties III + IV + V ≥ 50 %
fractie I < fractie IIa

3.2.1.7 Weinig-kleihoudend zand
ip < 5 fractie I ≥ fractie IIa

3.2.1.8 Weinig-leemhoudend zand
ip < 5 fractie I < fractie IIa

3.2.1.9 Fijn-zandhoudende grond
niet-plastisch fractie III ≥ 50 %

3.2.1.10 Middelmatig-zandhoudende grond
niet-plastisch fracties III + IV ≥ 50 %
fractie III < 50 %
fractie IV < 50 %

3.2.1.11 Grof-zandhoudende grond
niet plastisch fractie IV ≥ 50 %

3.2.1.12 Fijn-rolgrindhoudende grond of fijne-steenhoudende grond
niet-plastisch fractie V ≥ 50 %

3.2.1.13 Middelgrof-rolgrindhoudende grond of middelgrove-steenhoudende grond
niet-plastisch fractie VIa ≥ 50 %

3.2.1.14 Grof-rolgrindhoudende grond of grove-steenhoudende grond
niet-plastisch fractie VIa < 50 %
fractie VI ≥ 50 %

3.2.1.15 Schiefer
Schiefer is gesteente dat bij verkleining gemakkelijk splijt in dikkere en dunnere platen.

3.2.1.17 Dolomiet
Dolomiet bestaat hoofdzakelijk uit calcium- en magnesiumcarbonaat en heeft een gelijkmatige lichtgele tint. Het gehalte aan magnesiumcarbonaat is ten minste 40 %.

3.2.2 Consistente grond met een niet-verwaarloosbaar gehalte aan kalkachtige stoffen
Consistente grond met een niet-verwaarloosbaar gehalte aan kalkachtige stoffen is consistente grond met een gehalte aan kalkachtige stoffen > 25 %.
Men onderscheidt de grondsoorten 3.2.2.1 en 3.2.2.2.

3.2.3.2 Teelaarde
Teelaarde is consistente grond die de bovenste, visueel te onderscheiden bodemlaag vormt waarin planten groeien.

De teelaarde beantwoordt aan bijzondere bepalingen. Dit materiaal moet meer dan 5 % organische stoffen bevatten. Het moet een pH in water bezitten die begrepen is tussen 6 en 7, waarbij een tolerantie van 0,5 pH-eenheid beneden en boven de grenzen aanvaard wordt. Het moet een korrelige structuur vertonen die gekenmerkt wordt door een verbrokkeling van de grond volgens een netwerk van scheuren die in een min of meer regelmatige richting verlopen, en die aggregaten begrenzen die in alle richtingen quasi gelijkmatig ontwikkeld zijn, en zelfs een min of meer regelmatig netwerk van scheurtjes vertonen. De teelaarde moet ook vrij zijn van grove plantaardige afval (stronken, wortels, takken) of andere, en vrij van stenen. Ook geen wortels van kruiden die opschieten vanuit wortels.

Geleverde teelaarde is toegelaten op voorwaarde dat ze:
- geen fytotoxische elementen bevat;
- volledig vrij is van stenen en niet-steenachtige materialen (bvb. glas,…);
- een kruimelstructuur waarbij de gronddeeltjes aan mekaar kleven tot aggregaten en waarbij kleine aardkluitjes of kruimels met afgeronde vormen gevormd worden;
- geen gezeefde grond of slib bevat (bv. afkomstig van het spoelen van groenten);
- geen plantenresten of zaden van invasieve plantensoorten, riet of wortelonkruiden bevat ;
- het maximaal zoutgehalte 80 mg zout/100 g droge grond bedraagt ;
- de in de tabel 3-4-1 aangegeven kenmerken heeft.

Bodemtextuur	Minimum humusgehalte in %	Zuurtegraad in water (pH)
lemig zand	3,4	5,5 - 6,4
licht zandleem	2,7	5,7 - 6,8
zandleem	2,4	5,9 - 7,2
leem	2,1	6,5 - 7,6
klei	3,4	6,5 - 8,0

Teelaarde mag niet opgeslagen worden op hopen > 1,5 m.
De bodemtextuur wordt vastgesteld conform de landbouwkundige classificatie door het Belgisch Centrum voor Bodemkartering. Ze is grafisch weergegeven op de textuurdriehoek (zie figuur 3-4-1).
De humus in de bodem is gelijk aan stabiele organische stof. Het humusgehalte wordt bepaald volgens de proefmethode 14-3.4.1 “Gehalte aan organische stof”.

Geleverde teelaarde dient afkomstig te zijn van een zandachtige grond. De aannemer dient vooraf een staal ter goedkeuring voor te leggen aan het studiebureau.
Studiebureau en opdrachtgever hebben eveneens het recht een bezoek te brengen aan het terrein van waar de aarde afkomstig is.

4. AFDEKKINGSMATERIALEN VOOR BERMEN EN TALUDS

De materialen die als afdekkingsmaterialen voor bermen en taluds gebruikt mogen worden, zijn hieronder gegeven in 4.1 en 4.2.
De monsterneming wordt uitgevoerd zoals die voor bouwzand.
Afdekkingsmaterialen voor bermen en taluds dienen vrij te zijn van stenen en/of andere restmaterialen.

4.1 TEELAARDE, TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE AANBESTEDENDE OVERHEID

Teelaarde 3.2.3.2 voortkomend van het afgraven van teelaarde op de bouwplaats, behalve wanneer in de opdrachtdocumenten is aangegeven dat ze niet geschikt is als afdekkingsmateriaal voor bermen en taluds, of teelaarde 3.2.3.2 voortkomende van het wegnemen van teelaarde op een winplaats of stortplaats waarover de aanbestedende overheid beschikt, zijn toegelaten.

4.2 TEELAARDE, TE LEVEREN DOOR DE AANNEMER

De geleverde teelaarde moet voldoen aan de voorwaarden onder 3.2.3.2.

5. OPHOGINGS- EN AANVULLINGSMATERIALEN.

De materialen die als ophogings- en aanvullingsmaterialen gebruikt mogen worden zijn hieronder gegeven in 5.1 en 5.2. Alle gebruikte materialen moeten milieuhygiënisch aan alle bestaande regelgevingen voldoen.

5.1. NATUURLIJKE GRONDSOORTEN.

5.1.1. Grondsoorten met ip < 10
- leem volgens 3.2.1.4;
- kleihoudend zand volgens 3.2.1.5;
- leemhoudend zand volgens 3.2.1.6.

5.1.2. Grondsoorten
- weinig-kleihoudend zand volgens 3.2.1.7;
- weinig-leemhoudend zand volgens 3.2.1.8;
- fijn-zandhoudende grond volgens 3.2.1.9;
- middelmatig-zandhoudende grond volgens 3.2.1.10;
- grof-zandhoudende grond volgens 3.2.1.11;

uitgezonderd de grondsoorten 3.2.1.12/13 en 14

6. BOUWZAND.

Zand is een granulaat van de korrelklasse 0/D met D ≤ de korrelmaat bepaald door respectievelijk de normen NBN-EN 12620, NBN-EN 13043, NBN-EN 13139 of NBN-EN 13242 naar gelang de toepassing. In 6.2 wordt per toepassing aangegeven welke norm geldt.

6.2. CLASSIFICATIE VAN BOUWZAND VOLGENS TOEPASSING.

6.2.1. Zand voor draineringen;
6.2.1.1. Aard en herkomst
Voor de fundering en omhulling van waterdoorlatende buizen wordt enkel zand volgens 6.1.1 toegelaten.
6.2.2. Zand voor onderfunderingen (behalve 6.1.2.4. – Puinbrekerzand);
6.2.3. Zand voor schraal beton of schraal asfalt voor wegfunderingen
6.2.4. Zand voor zandcement;
6.2.5. Zand voor cementbeton voor wegenwerken;
6.2.10. Zand voor metselmortel;
6.2.14. Zand voor straatlagen van bestratingen van betonstraatstenen en betontegels;
6.2.16. Zand voor voegvulling van bestratingen.
6.2.19. Zand voor voegvulling van bestratingen van poreuze betonstraatstenen en betontegels

7. STEENSLAG, ROLGRIND, RUWE STEEN EN BROKKEN PUIN.

Elke levering van steenslag, rolgrind, ruwe steen en brokken puin op de werf dient afkomstig te zijn van een BENOR-gecertificeerde winplaats (nieuwe materialen) ofwel van een BENOR-, COPRO- of Quareagecertificeerde breekwerf (puingranulaten en herbruikgranulaten).
Op de leveringbons dient uitdrukkelijk ofwel het BENOR-, COPRO- ofwel het Quarea-keurmerk als vermelding voor te komen.

7.1. STEENSLAG EN ROLGRIND

Steenslag en rolgrind als bouwmaterialen grove en all-in granulaten die, naargelang de toepassing, beantwoorden aan de normen NBN-EN 12620, NBN-EN 13043, NBN-EN 13055, NBN-EN 13139, NBN-EN 13242 of NBN-EN 13383-1.
Enkel de materialen vermeld in 7.1.1.1.A.. : natuursteenslag en 7.1.1.1.B.3. : gebroken betonpuin zijn toegelaten.

7.1.2.1. Steenslag of rolgrind voor onderfunderingen; (voor onderfundering type II)
7.1.2.3. Steenslag voor steenslagfunderingen met continue korrelverdeling.

8. CEMENT

Het niet bestatigbaar en/of controleerbaar zijn door het keuringsorganisme van de soort gebruikte HSRcement, (ingegrepen stortklaar beton afkomstig van betoncentrales) kan aanleiding geven tot weigering van het betonproduct.

Gewone cementen zijn overeenkomstig NBN-EN 197-1 en PTV 603. Speciale cementen zijn volgens NBN B12-108 (cement met hoge weerstand tegen sulfaten – HSR) en NBN B12-109 (cement met begrensd alkaligehalte – LA). Voor ter plaatse gestort beton in een vochtig milieu (bv. wegenbeton, fietspaden, rijwegbijhorigheden en kunstwerken, werken aan waterlopen) is enkel het gebruik van LA-cement toegelaten. Voor geprefabriceerde betonproducten afkomstig van een fabrikant die zijn producten niet onder het BENOR-keurmerk of gelijkwaardig levert en voor alle ter plaatse gestorte betonconstructies, welke onafgezien van mogelijke bekledingen in aanraking kunnen komen met afvalwater en/of rioolgassen is enkel het C3A-arme portlandcement CEM I-HSR toegelaten, tenzij, voorafgaandelijk aan en tijdens de productie, door het keuringsorganisme op een ondubbelzinnige wijze het gebruik van een ander HSRcement kan gegarandeerd en gecontroleerd worden. Het keuringsorganisme dient in deze gevallen steeds het type van HSR-cement op het afgeleverd attest te vermelden.
Afdoende voorzieningen worden getroffen opdat het cement ten allen tijde “poeder”-droog blijft:
- cement in zakken wordt gestapeld in tegen tocht en vocht beschutte loodsen, op een houten vloer die minstens 5 cm boven een verharde vloer gelegen is. De stapels mogen de wanden van de loods niet raken. Ze worden bij werkonderbrekingen bedekt met dekzeilen of plastiekfolie;
- cement in bulk wordt in waterdichte silo’s opgeslagen.

12. METAALPRODUCTEN.

12.1. Staalproducten voor voegen in cementbetonverhardingen.

1.2.1.1 Deuvels.

Deuvels zijn rechte gladde staven met fijn afgeslepen uiteinden die zorgen voor de lastoverdracht ter plaatse van dwarsvoegen. Ze voldoen aan de voorschriften in NBN-EN 13877-3. De deuvels zijn bekleed met een gladde corrosiewerende kunststofcoating met een laagdikte tussen 0,4 en 0,6 mm.

De nominale diameter is 22 mm of 25 mm en de nominale lengte is 500 mm of 600 mm. Het staal is volgens NBN A24-301 en A24-302. De kwaliteit is BE 220 S.

12.1.2 Ankerstaven

Ankerstaven zijn gladde staven of geribde staven die zorgen voor de verbinding ter plaatse van langsvoegen. De middensectie van de ankerstaven dient over 20 cm lengte bekleed te worden met een corrosiewerende kunststofcoating met een laagdikte tussen 0,2 en 0,5 mm.

De nominale diameter is 12 mm of 16 mm en de nominale lengte is 600 mm, 800 mm of 1000 mm.
Het staal is volgens NBN A24-301, A24-302 en PTV 302.

12.4 Onderdelen van gietijzer of van vormgietstaal

Rioleringsonderdelen voor afsluitinrichtingen die voorzien zijn als mangaten zijn volgens PTV 880-1, tenzij ander vermeld in de opdrachtdocumenten.
Tenzij anders bepaald in de opdrachtdocumenten, worden de rioleringsonderdelen van gietijzer, die in het openbaar domein geplaatst worden, vanuit de fabriek behandeld met een zwarte verf op waterbasis, waarbij minstens het zichtvlakken van de onderdelen gezwart zijn.

12.4.2 Rioleringsonderdelen voor afdekkings- en afsluitinrichtingen (andere dan in 12.4.1)

12.4.3 Rioolkolken – Gietijzeren rioolmonden

Rioolkolken zijn volgens de PTV 802.

Rioolkolken zijn volgens de PTV 802.

De straatkolk is een vaste constructie bestaande uit een rioolkolk met rooster van gietijzer dienstig voor afvoer van oppervlaktewater naar de riolering.

A. VORM EN AFMETINGEN : volgens detailtekening

A.1. Uitwendige vorm en afmetingen.
In de zijwand is een ronde uitlaattuit voorzien voor het aansluiten van de straatkolk aan de nieuwe riolering.
De toleranties in min en in meer zijn 10 mm voor de individuele afmetingen. Voor de uitwendige afmetingen van de uitlaattuit wordt een tolerantie van 1 mm toegelaten.

A.2. Inwendige vorm en afmetingen.
Tussen de zijwanden is een stankscherm aangebracht, dat de inlaatopening en de uitlaatopening scheidt.

A.3. Dikte van de wanden, van de bodem, van de bovenplaat en van het stankscherm.
De nominale dikte van de wanden van de bodem, van de bovenplaat en van het stankscherm bedraagt 12 mm.
De toleranties in min op die dikten bedragen 0 mm.

B. STAALKWALITEIT

De proefbelasting, waaraan de straatkolk weerstand moet bieden, bedraagt 250 KN.

C. BESCHERMING TEGEN CORROSIE

D. ROOSTER

De kolk is ter hoogte van de inlaatopeningen voorzien van inwendige aangegoten steunen in gietijzer waarop het rooster wordt geplaatst. Het rooster is van gietijzer met sferoidaal graniet.
Het rooster dient blijvend scharnierend bevestigd aan de kolk door middel van aangegoten assen.
Het rooster scharniert steeds dicht in de rijrichting.
Het aan te wenden rooster is hol, tweedelig en met platte baren bij kantstroken.
De proefbelasting, waaraan de straatkolk weerstand moet bieden, bedraagt 250 KN.

E. CERTIFICAAT VAN OORSPRONG

Het certificaat van oorsprong vermeldt bovendien de nominale afmetingen en de wanddikte.

RIOOLKOLK

AQUARIO G-H600 CTS D400 BENOR

Rioleringsonderdelen volledig gietijzer

Klasse D400
EN124-2 : 2015
Gietijzer EN GJS 500-7
ISO 1083 / EN1563

KARAKTERISTIEKEN

- *Materialen :*
  Gietijzer EN GJS 500-7
  ISO 1083 / EN1563
- *Proefbelasting :*
  400 kN volgens EN124 . Plaats van inbouw : Groep 4 - Rijgedeelte van wegen (inbegrepen voetgangersstraten), verharde zijbermen en de parkeerzones voor alle types van verkeersvoertuigen (en lagere groepen).
- *Beschermlaag :*
  Niet toxische en niet vervuilende waterverdunde zwarte verf.
- *Certificatie product :*
  BENOR
  Volgens technische voorschriften PTV802 BENOR.
  N° van de licentie bij COPRO/BENOR: 460

BIJZONDERHEDEN :

- *Aspect van het oppervlak :*
  glad
- *Gewicht :*
  van elk rooster : 14.2 kg.
  Totaalgewicht : 139.7 kg.

Verankering van het deksel (of rooster) in het kader :
Door voldoende oppervlaktemassa.

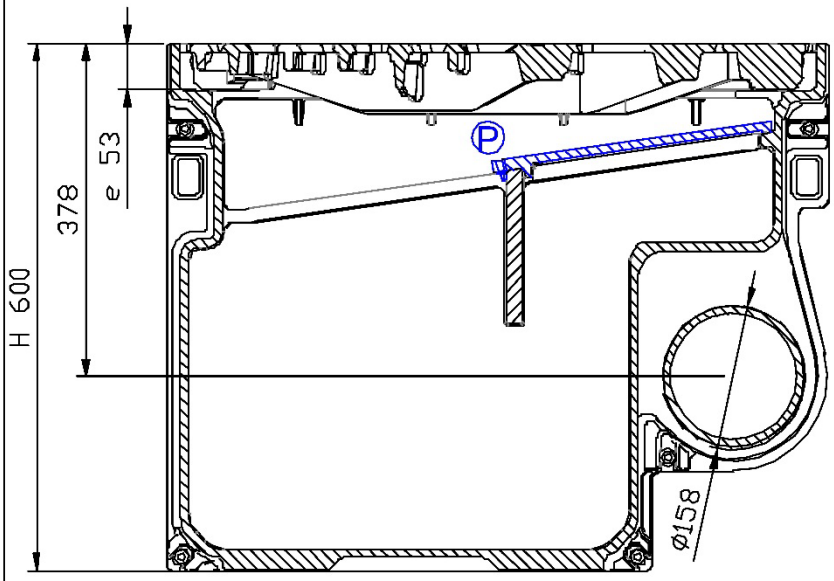
- *Zittingen die de stabiliteit en geluidloosheid verzekeren :*
  Drievoudige zittingen.
- *Opleggingsdruk kader :*
  p ≤ 7.5 N/mm².
- *Type rooster :*
  Scharnierend rooster
  ONVERWIJDERBAAR : Wanneer deze is verzegeld door inmetseling
  VERWIJDERBAAR : Na lokale verwijdering van de verzegeling
  Openingshoek ≥ 100°.
  Gebogen geulrooster.
  c = 19 mm.
- *Opslorpoppervlak :*
  Opslorpoppervlak : 650 cm².
- *Type kader :*
  Hoogte : 600 mm
  Waterdichte kuip.
  Opnamecapacteit : 44 liter
  Luchtscherm van de siffon : 65 mm
  Debiet : 35 liter/seconde
  Kraag buitendiameter : 158 mm voor buis DN 160
  Anti-reuk plaat verwijderbaar voor schoonmaak (P).

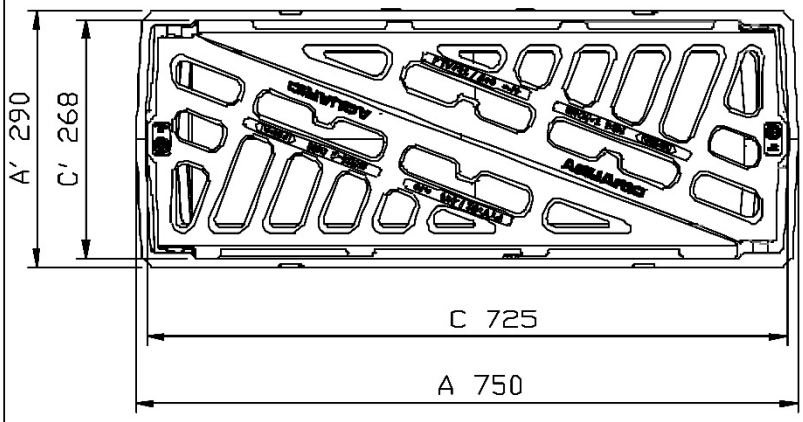
MARKERING(EN) :

Markering op rooster :
- Logo EJ
- EN124-D400-logo BENOR.
- GJS
- PTV802/460
- Datering

EN124 - 2 D400 - BENOR
GJS ej 460-PTV802

BENOR





- Gewicht (kg), afmetingen (mm), tekeningen zijn ter informatie gegeven.
-Wijzigingen voorbehouden -Niet gecontroleerde verspreiding"-
"De geldigheid van de technische fiche moet nagekeken worden op de site van COPRO : "www.COPRO.EU"

VERTROUWELIJK
Eigendom van EJ EMEA
Mag niet door derden gebruikt worden zonder toestemming.

EJ
ZI De Marivaux | Saint-Crépin Ibouvillers |
BP50409 | 60544 Méru Cedex | France

Kwaliteitsbeheerssystemen ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001

ejco.com

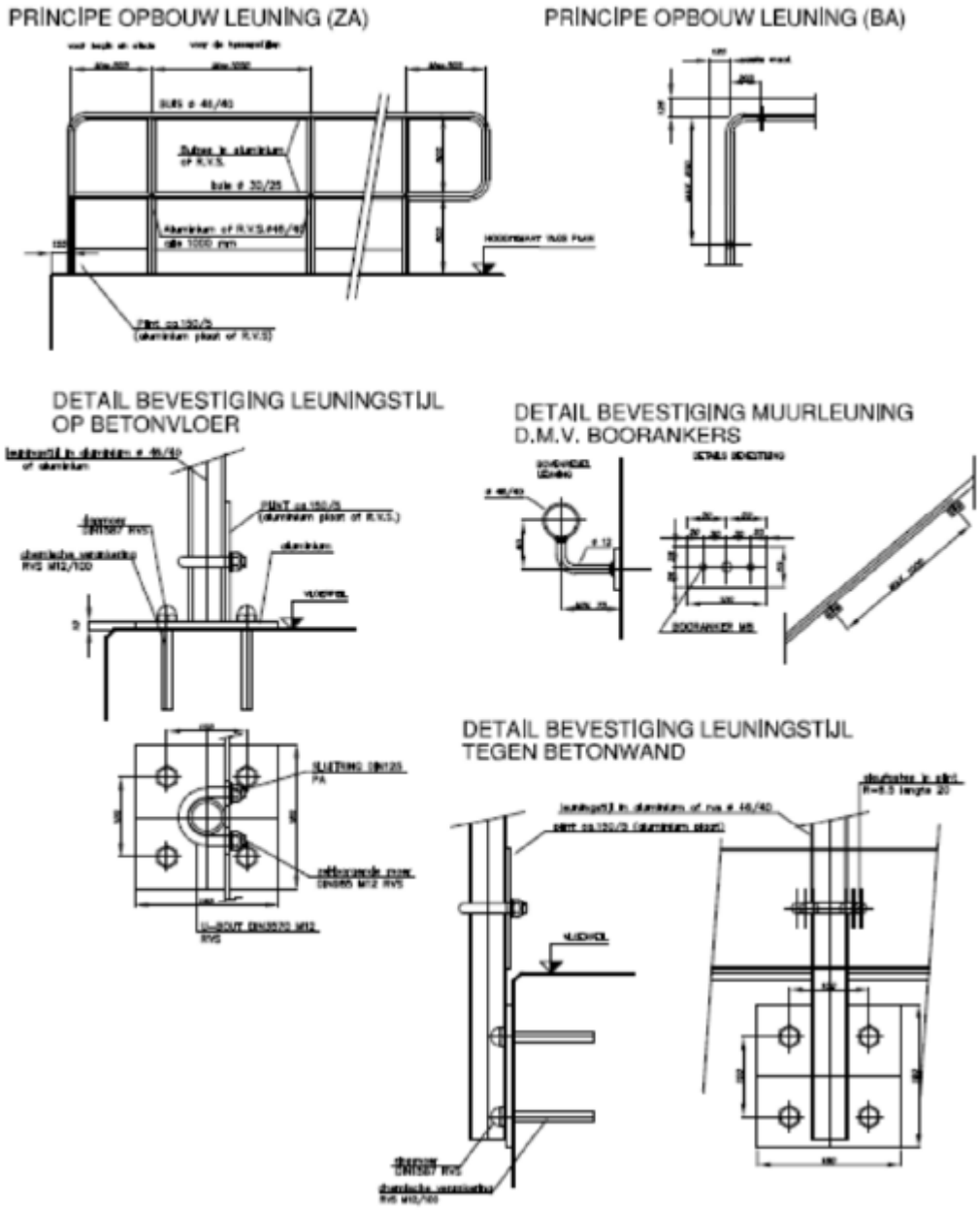
N° Fiche : FT_552408
Datum MàJ : 22.02.2018
Editie : 22.02.2018

12.34. Leuningen.

12.34.1. Roestvaste Stalen leuning type III

De stalen leuning type III is een vaste constructie bestaande uit gelaste roestvrij stalen buizen en worden gebruikt binnenin toegangs- en/of verbindingsput en andere kunstwerken.

12.34.1.1. Vorm en afmetingen
De leuning bestaat uit stijlen met vaste hechtingsplaat, tussenregel en voetplint.
De verbindingen zijn lasverbindingen.
De vasthechtingen van de stijlen aan het beton dienen te geschieden met boutverbindingen.
Alle afmetingen dienen vooraf ter plaatse opgenomen te worden. De bovenregel bevindt zich op minimum 100 cm boven het afgewerkte vloerniveau, de tussengreep op + 50 cm.
De onderlinge afstand van de verticale drager bedraagt max. 120 cm. De voetplint heeft een minimale hoogte van 15 cm.
Ze zullen tevens voldoen aan de voorschriften van het ARAB art. 424.7.1.
Verdere aanduidingen zijn volgens bijlage 3, typedetail nr. 3.



12.34.1.2. Materialen
De verschillende onderdelen en ankerbouten zijn van roestvrij staal, kwaliteit 1.4301 (AISI 304).

12.34.1.3. Sterkte
De leuningen en vasthechtingen dienen te weerstaan aan een horizontale puntbelasting van 100 kg volgens NBN B 03-103.

12.34.1.4. Monsterneming
Volgens 3-12.34.1.5.

12.34.2. Aluminium leuning

12.34.2.1. Vorm en afmetingen
De leuning bestaat uit stijlen met vasthechtingsplaat, bovenregel, tussenregel en voetplint.
De vasthechting van de stijlen aan het beton dient te geschieden met boutverbindingen.
De onderlinge verbindingen worden zo verwezenlijkt dat vrije uitzetting van de samenstellende delen mogelijk blijft.
Tussen de leuningen en de constructies dient minimum 5 cm afstand gerespecteerd te worden ter bescherming van de handen.
De leuning wordt samengesteld uit ronde en/of ovalen profielen, de begin- en eindstukken van de leuning zijn afgerond.
Alle afmetingen dienen vooraf ter plaatse opgenomen te worden. De bovenregel bevindt zich op minimum 100 cm boven het afgewerkte vloerniveau ; de tussengreep op "50 cm.
De onderlinge afstand van de verticale dragers bedraagt max. 120 cm. De voetplint heeft een minimale hoogte van 15 cm.
Ze zullen tevens voldoen aan de voorschriften van het ARAB art. 424.7.1.
Verdere aanduidingen zijn volgens bijlage 3, typedetail nr. 3.

12.34.2.2. Materialen
De leuningen dienen uitgevoerd in aluminium F22 (AIMgSi 0,7).

12.34.2.3. Sterkte
De leuningen en vasthechtingen dienen te weerstaan aan een horizontale puntbelasting van 100 kg volgens NBN B 03-103.

12.34.2.4. Monsterneming
volgens 3-12.34.1.5

13. GEOKUNSTSTOFFEN (GEOSYNTHETICS – GEOFABRICS)

13.2. Geotextiel.

Geotextiel is volgens de PTV 829.

13.2.1 Beschrijving

13.2.1.5 Geotextiel voor het wapenen van de onderfundering of fundering

Geotextiel voor het wapenen van onderfunderingen type II of steenslagfunderingen moet minstens de karakteristieken hebben van het geotextiel volgens tabel 2 van PTV 829: type 2.6. In speciale gevallen is een dimensionering aanbevolen.

13.2.1.9 Geotextiel voor beschermingswerken aan waterlopen

Geotextiel voor beschermingswerken aan waterlopen is volgens tabel 6 van PTV 829: type 6.

14. BANDEN VOOR DIVERSE TOEPASSINGEN

14.3. VOEGBANDEN VOOR BETONCONSTRUCTIES

14.3.1. voegbanden van het type rubber-staal of rubber alleen

Vorm en afmetingen
De voegbanden zijn van het type rubber-staal of rubber alleen. Bij beide types heeft het rubbergedeelte een holle kern met een buitendiameter van ongeveer 44 mm en een binnendiameter van ongeveer 16 mm.

Monsterneming en keuring
Leveringen van voegbanden zijn te keuren door vzw COPRO.
Voor leveringen van voegbanden op een werf met een totale lengte kleiner dan 50 m, volstaat de aflevering van een copie van het keuringscertificaat afgeleverd door een onafhankelijk Europees erkend keuringsorganisme. Het keuringsattest mag niet ouder zijn dan 1 jaar.

14.3.2. voegbanden van het type pvc

Vorm en afmetingen
De PVC-voegband heeft een holle of omegavormige kern en is vervaardigd van hoogwaardig polyvinylchloride.

Monsterneming en keuring
Zie bepalingen opgenomen onder 3-14.3.1.

16. VOEGVULLINGSPRODUCTEN.

Voegvullingsproducten zijn producten die in de voegsponningen en bij ontstentenis in de voegen van een cementbeton- of asfaltverharding worden aangebracht om het indringen van water, opgeloste dooizouten en harde voorwerpen te verhinderen. Ze worden volgens 16.1 en 16.2 ingedeeld in gegoten en voorgevormde voegvullingsproducten.

16.1. GEGOTEN VOEGVULLINGSPRODUCTEN.

16.1.1. Warm verwerkte voegvullingsproducten;

Warm verwerkte voegvullingsproducten mogen gebruikt worden in voegen in betonverhardingen, in asfaltverhardingen of in een voeg tussen een asfalt- en een betonverharding en voegen tegen metalen elementen.
Warm verwerkte voegvullingsproducten zijn volgens NBN-EN 14188-1.
Ze voldoen aan de klasse N2.

23. BESTRATINGSELEMENTEN.

Bestratingselementen zijn geprefabriceerde elementen die naast elkaar geplaatst op een bed een verharding vormen.

23.1. KASSEIEN

23.1.1. kasseiomranding straatkolken

23.1.1.1 Formaat
- zweedse kasseien : ± 200x140x140.

24. BUIZEN EN HULPSTUKKEN VOOR RIOLERING EN AFVOER VAN WATER.

Buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water zijn geprefabriceerde waterdichte elementen die, verbonden door middel van waterdichte verbindingen, dienen voor de afvoer van allerlei water.
Eventuele afdichtingsringen voldoen aan de toepasselijke voorschriften van 25.

24.1. BETONBUIZEN

24.1.1. Ongewapend - betonbuizen zonder inwendige druk

Ongewapend-betonbuizen zonder inwendige druk en hun hulpstukken zijn overeenkomstig NBN-EN 1916 en NBN B21-106.

24.4 KUNSTSTOFBUIZEN EN -HULPSTUKKEN

Alle kunststofbuizen te leveren op de werf vanuit fabriek.
Alle kunststofbuizen dienen voorzien te zijn van een mof en hebben een lengte van 3,00 m.

Onder het begrip “buizen” is bij de thermoplastische kunststofbuizen (pvc- & pp-buizen) te begrijpen dat de voorschriften integraal en volledig van toepassing zijn op de buizen en alle bijhorende hulpstukken.

24.4.2. PVC-U-Buizen en -hulpstukken voor riolering (SN8)

PVC-U--buizen en -hulpstukken voor riolering zijn volgens NBN-EN 1401 en PTV 1005.
Eventuele afdichtingsringen zijn volgens 25.2.1.

De buizen zijn op een onuitwisbare wijze voorzien van het BENOR-merk van overeenkomstigheid met de Belgische norm NBN EN 1401-1 en behoren tot de klasse SN8
- De buizen dienen voorzien te zijn van een mof overeenkomstig 3-25.2.
- De kleur van de buizen dient middengrijs te zijn voor regenwaterafvoerleidingen en roodbruin voor afvalwater
- Kleur van de hulpstukken: middengrijs voor regenwaterafvoerleidingen en roodbruin voor afvalwater

De buizen zijn voorzien van een Recyclinggarantie die, op onuitwisbare wijze, is aangebracht . Dit houdt in dat de uitgegraven en / of vrijgekomen restmaterialen van thermoplastische kunststofleidingsystemen onder bepaalde voorwaarden kunnen worden afgevoerd.

Buizen met voegverbindingen met los liggende rubberen afdichtingsring zijn niet toegelaten.
Enkel buisverbindingen met vast aan de mof of buiseind bevestigde dichtingsring zijn toegelaten. Inlaatmof voor huis- of rioolkolkaansluiting moet voldoen aan de bepalingen voor art. 3-24.60.

Inlaatmof voor huis- of rioolkolkaansluiting moet voldoen aan de bepalingen voor art. 3-24.60.

24.60 MOF VOOR HUIS- OF STRAATKOLKAANSLUITING OP DE RIOLERING

24.60.1 Vorm en afmetingen

De mof voor huis- of straatkolkaansluiting op de riolering bestaat uit:
- een mofstuk voorzien van een uitwendige stootrand, die verhindert dat de aansluitmof in de hoofdbuis doorstoot. De stootrand moet ook, om puntbelastingen te vermijden, aan de buitenradius van de hoofdbuis aangepast zijn en een stevige wankelvrije verbinding waarborgen. Het mofstuk is voorzien van een inwendige stootrand, die verhindert dat de aangesloten buis door de mof kan stoten;
- een uitwendige dichting voor de waterdichte aansluiting van de mof op de hoofdbuis. Bij aansluiting op gewapend betonbuizen moet deze afdichtingsring maximum 2/3 van de volledige dikte van de boring waterdicht afsluiten, en moeten voorzieningen getroffen worden om corrosie van de wapening tegen te gaan;
- een inwendige dichtring voor de waterdichte aansluiting van de aangesloten buis met de aansluitmof aan afdichtingsring is zodanig gedimensioneerd, dat de tolerantie in de

buitenradius van de aangesloten buis kan opgevangen worden.

24.60.2 Materialen

Het mofstuk is van PVC (voldoet aan 24.4.2 en NBN T42-604 en -605).
De dichtingen zijn van SBR, EPDM of NBR en voldoen aan 25.

Eveneens toegelaten :

De **flexibele aansluitmof** voor aansluitingen op riolen welke een rubberen verbindingsmanchette is die instaat voor een waterdichte elastische aansluiting van een PVC-buis op het riool.

Vorm en afmetingen
De flexibele aansluitmof bestaat uit :
- een mofstuk in EPDM-rubber voorzien van een uitwendige stootrand welke verhindert dat de aansluitmof te ver in de hoofdbuis steekt, een inwendige stootrand verhindert dat de aan te sluiten buis door de mof kan schuiven. De mof moet een hoekverdraaiïng van 7° kunnen opvangen.
- een inwendige spanring voor waterdichte aansluiting van de mof op het riool.
- een uitwendige spanbeugel voor waterdichte aansluiting van PVC-buis van diameter 100-125-150 en 200.

Materialen
- de mof is in EPDM-rubber met een Shore A-hardheid van 50 " 5;
- de spanringen en -beugel zijn in (niet magnetisch) roestvrij staal kwaliteit 1.4310- NBN EN 10088 - deel 2.

Chemische weerstand
De chemische weerstand van de aansluitmof is volgens DIN 4060.

Waterdichtheid
De flexibele aansluitmof moet een waterdichtheid verzekeren van 10 m WK (geen merkbaar lekdebiet gedurende een proefperiode van 15 minuten).

24.70. LOSSE FLEXIBELE KOPPELING VOOR DE VERBINDING VAN TWEE SPIE-EINDES

Elastisch voegverbindingssysteem voor verbinden van buizen van gelijke diameter of buizen van verschillende buitendiameter.
Deze flexibele koppelingen zijn geschikt voor het herstellen van gescheurde buizen, het flexibel verbinden van een bestaande met een nieuwe buis, …

24.70.1. Vorm en afmetingen
De flexibele koppeling bestaat uit :
- losse EPDM-rubberen dichtingsmof voorzien van dichtinggroeven op de binnenomtrek, 2 sponningen op de buitenomtrek (één op elk mofeinde)
- een steunring
- 2 spanringen

24.70.2. Materialen
- kunststof dichtingsmof in EPDM-rubber
- steunringen in roestvrijstaal, kwaliteit 1.4401 (AISI 316)
- inzetringen in EPDM-rubber
- uitwendige spanringen in roestvrijstaal voor waterdichte aansluiting dan de 2 spieëindes

24.70.3. Chemische weerstand
De chemische weerstand van de aansluitmof is volgens DIN 4060.

24.70.4. Waterdichtheid
De flexibele koppeling moet de waterdichtheid verzekeren bij 10 m WK (= geen merkbaar lek gedurende een proefperiode van 15 minuten).

24.70.5. Monsterneming
De flexibele koppelingen worden per werf en per diameter als 1 partij beschouwd.

27. METSELSTENEN.

27.1. VOLLE METSELSTENEN

27.1.1 Volle bakstenen
Volle gevelbakstenen of stenen voor niet-decoratief metselwerk zijn volgens de norm NBN-EN 771-1 (+ addendum A1) en de PTV 23-002 (gevelbaksteen) / PTV 23-003 (stenen voor niet-decoratief metselwerk). Ze hebben een lengte van 19 cm, een breedte van 9 cm en een dikte die 50 mm, 57 mm en 60 mm kan bedragen.

27.1.2 Volle betonmetselstenen
Volle betonmetselstenen zijn overeenkomstig NBN-EN 771-3 en PTV 21-001 en behoren tot de groep 1 volgens NBN B21-001: tabel 5.

41. GEPREFABRICEERDE KOP- EN KEERMUREN VAN GEWAPEND BETON.

Geprefabriceerde kop- en keermuren van gewapend beton zijn geprefabriceerde betonnen elementen met afmetingen opgegeven in de opdrachtdocumenten, en hebben de functie van grondkering voor de dekgrond bij overwelvingen of taludgedeelten.

Geprefabriceerde kop- en keermuren van gewapend beton zijn overeenkomstig de relevante bepalingen van PTV 100.

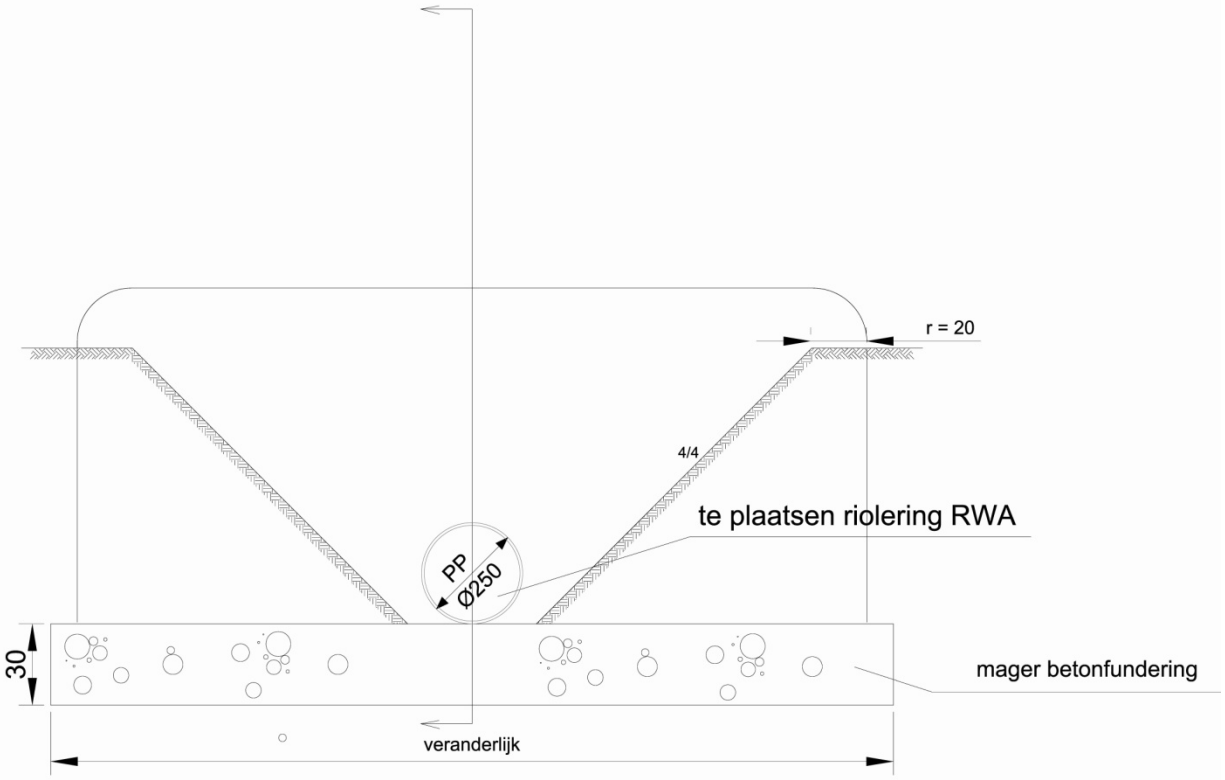
De kop- en keermuren van gewapend beton behoren tot de milieuklasse XF4.

BETON : C30/37
De druksterkte, bepaald op kubussen met zijde 150 mm, is niet kleiner dan 37 MPa.
Het beton is homogeen. De oppervlakken moeten vrij zijn van scheuren en grindnesten.

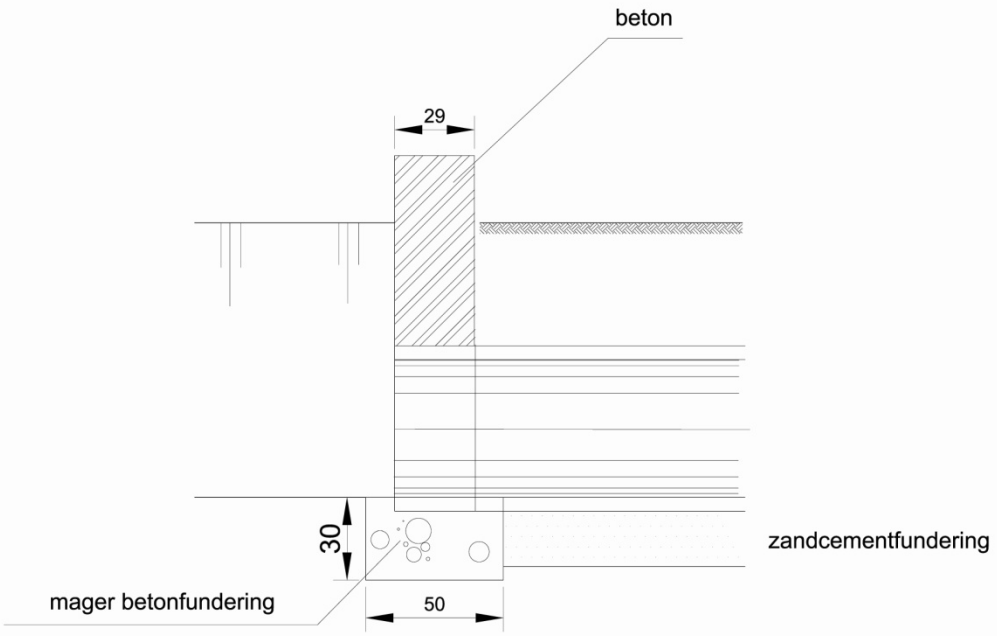
Geprefabriceerde kop- en keermuren van gewapend beton die vóór hun levering door een erkende onafhankelijke instantie zijn nagezien, mogen op het werk geleverd worden vanaf de ouderdom waarop ze gebruiksgeschikt verklaard worden door de fabrikant. In het tegenovergestelde geval zijn ze minstens 28 dagen oud bij hun levering op het werk.

KOPMUUR :

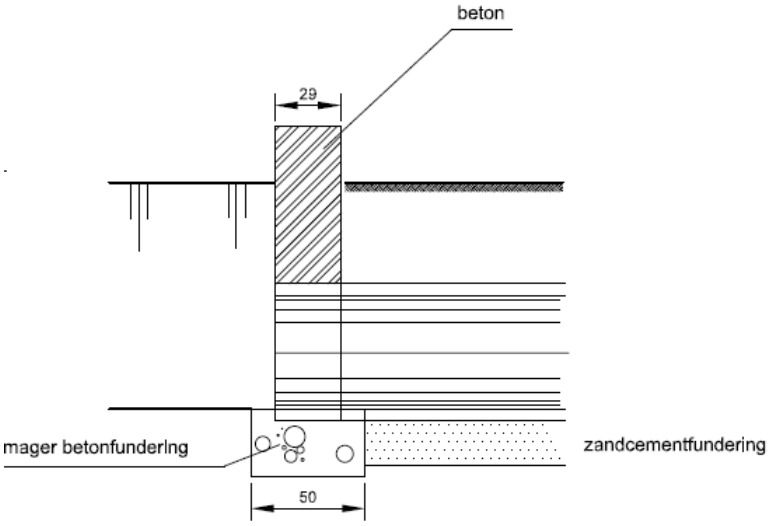
vooraanzicht



snede



snede



48. GEPREFABRICEERDE BETONELEMENTEN VOOR DRAINERENDE TALUD- EN/OF BODEMBEKLEDING.

48.1. ENKELVOUDIGE GEPREFABRICEERDE BETONELEMENTEN

De enkelvoudige geprefabriceerde betonelementen onder de vorm van draineer- en doorgroeiplaten voor talud- en/of grondbekleding zijn overeenkomstig PTV 123.

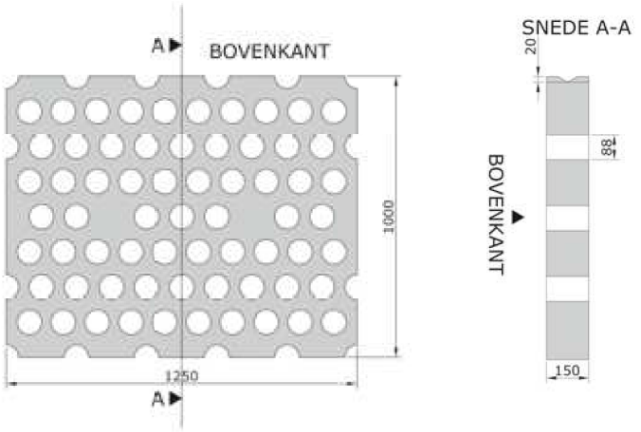
Draineer- en doorgroeiplaten die vóór hun levering door een erkende onafhankelijke instantie zijn nagezien, mogen op het werk geleverd worden vanaf de ouderdom waarop ze gebruiksgeschikt verklaard worden door de fabrikant. In het tegenovergestelde geval zijn ze minstens 28 dagen oud bij hun levering op het werk.

De enkelvoudige geprefabriceerde betonelementen voor drainerende talud- en/of bodembekleding zijn betonelementen waarvan de vorm dusdanig is dat bij de plaatsing een aaneengesloten bekleding wordt gevormd.

TYPE 2 : TALUDBESCHERMINGSELEMENTEN “RIETTEGELS”.

A. VORM EN AFMETINGEN.
De afmetingen zijn: volledige tegel : 1250 x 1000 x 150 mm
halve tegel : 1250 x 500 x 150 mm

B. EIGENSCHAPPEN



	Riettegel
Nominale legoppervlakte	1,25 m²
Gewicht	300 kg
Dikte	15 cm
Draineeropeningen	35%
Druksterkte	min 50 Mpa
Buigsterkte	min 30 kN/m
Wateropslorping	max 5,5%

56. CHEMISCHE VERANKERINGEN

De chemische verankeringen worden toegepast voor het bevestigen van constructieonderdelen (ladders, leuningen, rioleringsonderdelen e.d.) aan een betonwand.

62. BODEMVERBETERINGSMIDDELEN

62.1. GROENCOMPOST

Beschrijving:
Groencompost is een product verkregen door een gecontroleerde aërobe compostering van groenafval (bestaande hoofdzakelijk uit snoeihout met een diameter van max. 10 cm, planten (resten), haagscheersel, bladeren, gazon- en wegbermmaaisel) tot volledige rijping, voorafgegaan of gevolgd door mechanische behandelingen (verkleining, zeving, ...). Het product heeft tijdens de fabricage een natuurlijke verhitting van de volledige massa ondergaan gedurende ten minste 4 dagen bij 60 °C of meer (of ten minste 12 dagen bij 55 °C of meer). Indien het product ten minste 22 % organische stof bevat mag de kwalificatie “rijk aan organische stof” aan de benaming worden toegevoegd.

Samenstelling:
- gemiddeld droge stof gehalte van 50 tot 65 %, met een minimum van 45 %;
- gemiddeld gehalte aan organische stof van 16 tot 22 %, met een minimum van 14 %;
- gemiddeld totaal stikstofgehalte van 0,5 tot 0,8 %;
- pH(water) is minimum 6,5, maximum 9,5.

Het product zal beantwoorden aan de eisen vermeld in de derogatie-besluiten van het Ministerie van Landbouw voor groencompost en aan de bijkomende kwaliteitseisen van het VLACO (Vlaamse Organisatie ter bevordering van de afzet van GFT- en Groencompost), Kanunnik De Deckerstraat 22-26, 2800 Mechelen, tel. 015 20 83 20). De conformiteit zal aangetoond worden door een VLACO-certificaat of door recente analyseverslagen die aantonen dat het product beantwoordt aan de kwaliteitsnormen van VLACO voor groencompost. Dosering : 300 m3/ha.

Groencompost wordt geproduceerd volgens de eisen en criteria van het Vlaco-lastenboek, d.w.z.:
- vrij van kiemkrachtige zaden;
- goed gestabiliseerd;
- voldoen aan de wettelijke eisen voor maximaal toegelaten gehaltes aan zware metalen;
- voldoen aan de maximaal toegelaten hoeveelheid verontreinigingen (glas, plastic, metaal groter dan 2 mm en steentjes groter dan 5 mm).

Groencompost beantwoordt aan volgende texturale samenstelling:
- 99 % van het product gaat door een zeef van 25 mm.

In geval de opdrachtdocumenten fijne groencompost vermelden, dan wil dit zeggen dat 99 % van het product door een zeef van 15 mm gaat.

65. MATERIALEN VOOR BOOMSTEUNEN

Materialen voor boomsteunen omvatten boompalen en boombanden.

65.2 Kastanjehouten boompalen
De boompalen zijn afkomstig van een levende velling van tamme kastanje, hout behorende tot duurzaamheidsklasse II. Ze hebben een diameter van minimum 8 cm, zijn volledig ontschorst, recht, bovenaan gekruind en onderaan gepunt. Hun lengte is minimaal 150 cm.

65.3 Rubberen boombanden
De boombanden zijn voldoende lang, voldoende sterk en minstens 2,2 cm breed. De boombanden zijn vervaardigd uit gerecycleerd rubber. De boombanden worden aan de boompalen bevestigd met roestvaste nagels met een brede platte kop.

66. HOUTACHTIGE GEWASSEN

66.2 Heesters
Bladverliezende heesters worden met naakt wortelgestel geleverd, tenzij anders gespecificeerd in de opdrachtdocumenten en zijn minstens 1 maal verplant. De wortels zijn minstens 10 cm lang.
Bladhoudende heesters worden met (draad)kluit of in container geleverd, tenzij anders gespecificeerd in de opdrachtdocumenten. Bij levering met naakt wortelgestel zijn ze minstens 1 maal verplant en zijn de wortels minstens 10 cm lang.
De hoogte wordt voor elke vereiste tak gemeten vanaf de wortelhals tot aan de eindknop en wordt aangegeven in cm door twee getallen die respectievelijk de minimum- en de maximumhoogte bepalen.
De bladhoudende heesters zijn van onder tot boven volledig en regelmatig met bladeren bezet.
De herkomst van de geleverde planten wordt doorgegeven aan de leidend ambtenaar.

67. KRUIDACHTIGE VEGETATIES

Kruidachtige vegetaties zijn doorlevende planten die ieder jaar opnieuw kruidachtige bovengrondse plantedelen vormen, bol- en knolgewassen, varens, siergrassen en als tweejarige geteelde vaste planten. Het wortelgestel is niet afkomstig van een verse scheuring of van het midden van een oude plant en bevindt zich in een compacte, volledig met wortels doorgroeide en samenhangende kluit in container of pot, uitgezonderd helmgras met blote wortel en bol- en knolgewassen.
De container of pot is niet kleiner dan 9 × 9 cm en vervaardigd uit kunststof of uit een doorwortelbaar, afbreekbaar materiaal, dat evenwel samenhangend moet blijven tot na de aanplanting. Het substraat in de container of pot is volledig doorworteld zonder dat er zich ronddraaiende wortels hebben ontwikkeld of dat er zich wortels buiten de container hebben ontwikkeld. De kluit in de container of pot mag geen krimpranden vertonen.

Alle onderscheiden bol- en knolgewassen zijn voorzien van een Europees plantenpaspoort waarop alle specificaties zijn aangebracht: naam + aantal + bolmaat, ziftmaat aangeduid in diameter + kleurfoto of omschrijving van kleur en hoogte.

Soort, variëteit, aantal en maat worden gespecifieerd in de opdrachtdocumenten.

Alle bol- en knolgewassen worden altijd afzonderlijk per soort en/of variëteit geleverd.
De eventuele menging gebeurt achteraf volgens de voorschriften van de opdrachtdocumenten.

78. MOBIELE AFSLUITING

De mobiele afsluiting is samengesteld met geprefabriceerde panelen, die geplaatst worden in bijbehorende, verplaatsbare voetstukken.

Omschrijving :
Bij de aanvang van de werken plaatst de aannemer een voorlopige omheining om de bouwplaats af te sluiten, volgens de voorschriften van art. 11.21 van STS 11 - uitgave 1990. Deze afsluiting wordt voorzien van de nodige afsluitbare toegangen.

Uitvoering :
De omheining wordt voldoende stevig uitgevoerd, onderhouden en zonodig hersteld. Zij wordt voorzien van de nodige signalisatie, verlichting en beveiliging volgens de geldende reglementering en overeenkomstig de voorschriften van art. 11.24 van STS 11 -uitgave 1990.

Publiciteit :
Het is de aannemer en onderaannemers verboden publiciteit aan te brengen op de afsluiting.

78.1 Vorm en afmetingen

Minimum hoogte van de afsluiting: 1,80 m.
Geen uitstekend deel mag gevaar vormen voor verwonding van voetgangers.

78.2 Materialen

De geprefabriceerde panelen bestaan uit een kader van verzinkt stalen buizen, waartegen een verzinkt of geplastificeerd draadnet is bevestigd. Het geheel heeft voldoende stijfheid en weerstand.
De bijbehorende, verplaatsbare voetstukken zijn voor bovengrondse plaatsing, van geprefabriceerd beton met een vorm en massa in verhouding tot de panelen en voorzien van steekgaten voor een stabiele bevestiging van de panelen. De koppelstukken en andere bevestigingsmiddelen om panelen aan elkaar te verbinden zijn van kunststof en/of staal dat afdoende tegen corrosie beschermd is.

83. WORTELGELEIDINGSPLATEN

Wortelgeleidingsplaten zijn kunststof platen met verticale ribben die wortels naar beneden leiden, zodat ze zonder wortelopdruk onder obstakels (verharding, kabels en leidingen) heen groeien.
De platen kunnen aan elkaar geklikt worden zodat worteldoorgroei niet mogelijk is.
De weerstand tegen worteldoorgroei voldoet aan NBN CEN/TS 14416.

De panelen zijn voorzien van een sluitingssysteem zodat de wanden gemakkelijk aan elkaar te bevestigen zijn zonder dat er lijm aan te pas hoeft te komen. De 90° verticale ribben leiden de boomwortels naar beneden. Bovendien zijn ze voorzien van grondankers waarmee voorkomen wordt dat de boomwortels het paneel omhoog drukken wanneer ze eenmaal de onderkant hiervan bereikt hebben. De dubbele bovenrand voorkomt dat “springwortels” er overheen groeien, is bestand tegen langdurige belasting en zorgt voor een vlakke en schone afwerking.

Verder zijn de panelen bestand tegen UV-straling en voorzien van afgeronde randen voor de veiligheid.

De panelen kunnen zowel lineair als rondom de boom worden geïnstalleerd. Ze zijn vekrijgbaar in de hoogtes 30 cm (LR30), 45 cm (DR45) en 60 cm (DR60). Alle geleidingspanelen zijn 60 cm breed.

Te voorzien bij boomvakken = 6st. / boom.

Materiaaleigenschappen :
- Copolymeer polypropyleen van 2.032 mm dik
- 50% gerecycleerd kunststof
- 100% recycleerbaar

90. MARKERINGSPRODUCTEN.

90.4. THERMOPLASTEN.

De samenstelling is vrij voor zover voldaan wordt aan de opgelegde eigenschappen.
Thermoplasten moeten beantwoorden aan de specificaties vermeld PTV 884.

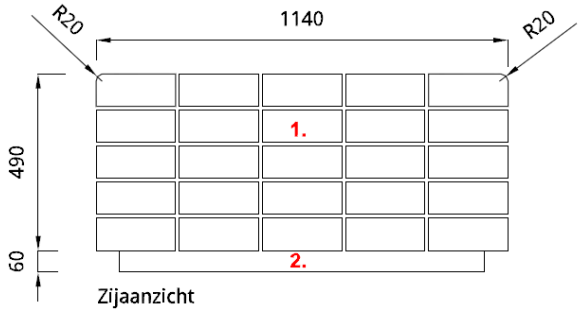
ZITBANKEN

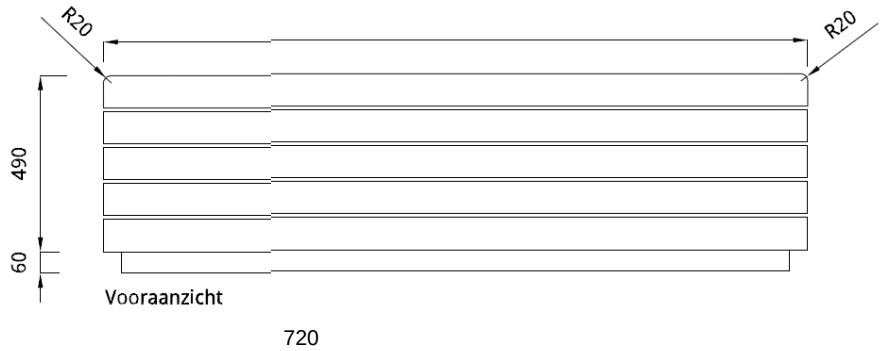
De materialen zijn :

- Balken uit FSC gekeurd hardhout (doorsnede 12x9cm)
- Onderstel van thermisch verzinkt staal met poedercoating RAL 7043

Afmetingen:

- Totale afmeting 114 x 250





HOOFDSTUK 4

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN.

1. VOORBEREIDENDE WERKEN.

1.1. BESCHRIJVING.

1.1.2. Op- en afbraakwerken, al of niet voor herbruik.

De opdrachtnemer moet alle bestratingen, bevloeringen en bekledingen met hun eventuele funderingen van de private opritten, toegangen en zo meer, welke zich op het tracé der werken bevinden omzichtig opbreken en de uitkomende materialen zuiveren;
Alle niet door de opdrachtgever te behouden materialen, voortkomende van het op- of afbreken worden eigendom van de opdrachtnemer en dienen door en op kosten van de opdrachtnemer, inclusief de stortkosten / milieuheffingen, afgevoerd te worden.

1.1.2.1. Insnijden, splijten, verbrokkelen en affrezen van verhardingen.

Het opladen en vervoeren naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

Het insnijden gebeurt verticaal. Alle nieuw te verwezenlijken naden worden gerealiseerd door insnijden, behalve de langse naden van het freeswerk dat in de opdrachtdocumenten is opgelegd.

Bij cementbetonverhardingen wordt ingesneden tot minimum de halve dikte en bij bitumineuze verhardingen op volle dikte.

Het verbrokkelen van een cementbetonverharding die behouden maar overlaagd wordt, wordt uitgevoerd tot stukken van hoogstens 0,5 m² worden bekomen.

Indien het splijten van beton is voorgeschreven, dan worden in de betonnen verharding gaten geboord waarna met behulp van een hydraulische splijtmachine de betonverharding wordt gespleten.

1.1.2.4. Opbreken van lijnvormige elementen.

Het opladen en vervoeren naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

1.1.2.5. Opbreken of opvullen van buizen en kokers.

Het opbreken van buizen en kokers omvat ook het vooraf inwendig reinigen, het uitgraven van de sleuf en het opbreken van de eventuele fundering, omhulling en aanvulling.

Het opladen en vervoeren naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

Het aanvullen met aanvullingsmateriaal volgens 3.5. (met uitzondering van de grondsoorten 3.2.1.12/13 en 14) is eveneens inbegrepen in de uitvoeringsprijs.
Het opvullen van buizen of kokers is niet toegestaan.

Het opbreken van buizen en kokers met een diepteligging tot 1,3m dient voorzichtig te gebeuren met aangepast materieel. De nutsleidingen aanwezig buiten de sectie van de op te breken buis of koker zijn te behouden en te beschermen.
Het gebeurlijk opbreken van kleine leidingen met een inwendige diameter kleiner dan 300mm miv bijhorende inspectieputten, allerhande aansluitingen e.d. is begrepen in de desbetreffende post van het grondwerk.

Bij het aantreffen van op te breken buisleidingen in asbestvezelcement zijn deze door de opdrachtnemer gescheiden en selectief van de andere materialen op te breken en te verzamelen. Dit is eveneens begrepen in de desbetreffende post van het grondwerk.

In de eenheidsprijs voor het opbreken van buizen is inbegrepen:
- het afvoeren en storten of verwerken van de reinigingsspecie;
- het desgevallend aanvullen en verdichten van de vrijgekomen sleuf met zand 6.2.2 of een toegelaten alternatief;
- de eventuele grond- en waterkering.

1.1.2.6. Opbreken van plaatselijke elementen.

Het opladen en vervoeren naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

Indien straatkolken, trottoirkolken, roosters, afdichtingsinrichtingen, enz. dienen gereinigd en gestockeerd dienen te worden zal dit beschreven worden in de beschrijvende opmetingsstaat.

1.1.2.7. Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen.

Bij het vaststellen van ondergrondse massieven (metselwerk, gewapend beton) groter dan 0,5 m³ dient het studiebureau op de hoogte gebracht te worden teneinde, in samenspraak met de aannemer, de juiste hoeveelheden te kunnen bepalen.

Het opladen en vervoeren naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

Indien bij het opbreken van inspectieputten het afdekkingsraam en/of het afdekkingsdeksel dienen herbruikt te worden zal dit beschreven worden in de beschrijvende opmetingsstaat.

1.1.2.11 Meetmethode voor hoeveelheden

In de eenheidsprijs voor op- en afbraakwerken is inbegrepen:
- alle kosten te wijten aan het lager rendement of stilstand;
- alle gebeurlijke kosten voor extra prestaties zoals zagen, branden, pikeren e.d.;
- de kosten voor het afvoeren van alle puin;
- de kosten voor bijkomende grondwerken, beschoeiing, bestempeling en grondwaterverlaging;
- de kosten voor aanvulling van de ontstane overdiepte en/of overbreedte.

2. DROOG GRONDVERZET.

Tijdens transport op openbare wegen moet de opdrachtnemer de gemorste grond dagelijks opruimen. Indien gemorste grond gevaar kan opleveren voor het verkeer moet dit direct worden opgeruimd.

2.1. BESCHRIJVING.

Het droog grondverzet heeft tot doel het baanbed, de wegbermen, de steunbermen, de taluds en de sloten te verwezenlijken.

Het droog grondverzet omvat:
- de afgraving;
- de uitgraving;
- de ophoging;
- de afdekking;
- de werken en de leveringen die afhangen van, of samenhangen met bovengenoemde werken, zoals:
    - het drooghouden;
    - het ruimen van te dempen sloten en vijvers;
    - het geschikt maken van bodem, voortkomend van uitgraving van deze aanneming, indien deze wordt gebruikt als ophogingsmateriaal ter vervanging van aan te voeren ophogingsmateriaal;
    - ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

De overtollige afgegraven / uitgegraven aarde dient van de werf verwijderd te worden naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken. De aannemer neemt omtrent de kwaliteit van de grond dan ook alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de plaats waar de grond wordt gevoerd en de toepassing waarvoor deze grond zal gebruikt worden. Er kan geen meerprijs aangerekend worden voor het opladen en wegvoeren.

Indien bij afgraving / uitgraving blijkt dat de gronden steenbrokken bevatten, valt het opladen en het vervoeren van deze gronden naar een stortplaats ten laste van de aannemer en zijn deze werken steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

2.1.1. Materialen.

Voor ophogingen en aanvullingen mogen slechts ophogings- en aanvullingsmaterialen gebruikt worden volgens Hfdst 3.5. met uitzondering van de grondsoorten 3.2.1.12/13 en 14.
Tevens dioenen deze te voldoen aan de milieu-hygiënische kwaliteitseisen volgens het Vlarebo (Vlaams reglement betreffende de bodemsanering).

2.1.2. Uitvoering.

In de mate van het mogelijke dient de op de werf uitgegraven bodem gebruikt te worden binnen de aanneming, hetzij als bodem hetzij als bouwkundig bodemgebruik.

Gronden met codes afwijkend van 1xx en 2xx dienen zeker te worden herwerkt op de site : bv. code 4xx of 9xx. Niet verwerkbare gronden dienen door de aannemer te worden verwijderd.

Uittreksel technisch verslag en bijhorende conformverklaring opgenomen onder 1.4-art. 35.

TABEL GRONDVERZET :

Algemeen grondverzet volgens ontworpen peilen :

GRONDVERZET WEGENIS- EN RIOLERINGSWERKEN			
		Uitgraving m³	Ophoging m³
Aanvulling opgebroken riolering Ø700		0,0	150,0
Grondwerk vrachtwagenparking		0,0	2.450,0
Grondwerk zone fietspad		50,0	0,0
Grondwerk hemelwaterafvoer	Infiltratiezone parking	100,0	0,0
	1 op 1 compensatie	1.885,0	0,0
	natuurlijke poelen	225,0	0,0
	nieuwe Hulstebeek	600,0	0,0
TOTAAL AARDE VAN TER PLAATSE		**2.860,0**	**2.600,0**
TOTAAL AARDE OPHOGING GROENBUFFER			**260,0**
Afgraven van teelaarde	Zone vrachtwagenparking	825,0	0,0
	Zone fietspad	240,0	0,0
Afdekking met teelaarde	Zone vrachtwagenparking	0,0	350,0
	Zone fietspad	0,0	60,0
TOTAAL TEELAARDE		**1.065,0**	**410,0**
TOTAAL TEELAARDE OPHOGING GROENBUFFER			**655,0**

hoeveelheid afhankelijk van breedte sleuven, enz.
(het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen)

Indien de gronden die in het bestek voorzien zijn te herbruiken met of zonder grondverbetering door de aannemer niet ter plaatse worden verwerkt maar afgevoerd, dient vooraf de goedkeuring van het studiebureau en opdrachtgever te worden gegeven.
Zonder positief advies van het studiebureau dienen de gronden ter plaatse te worden verwerkt zoals voorzien in de meetstaat.
Indien er toelating wordt gegeven nieuw materiaal aan te brengen als aanvulmateriaal (volgens 3-3.5 met uitzondering van de grondsoorten 3-3.2.1 12/13 en 14), dienen eerst de technische verslagen door de aannemer ter goedkeuring worden voorgelegd en goedgekeurd door het studiebureau.
De aannemer kan hiervoor geen meerprijzen aanrekenen.
Enkel het verwerken van de uitgegraven gronden mag worden aangerekend (posten voorzien in de beschrijvende opmeting)
De gronden die voorzien werden ter plaatse te verwerken dienen door de aannemer te worden afgevoerd zonder dat hiervoor een meerprijs kan worden aangerekend.

Indien de gronden die in het bestek voorzien zijn te herbruiken, dienen te worden gezeefd, is dit inbegrepen voor zover hiervoor geen aparte post is voorzien in de meetstaat.

2.1.2.1. Afgraving.

De afgegraven bodem die niet of niet volledig gebruikt kan worden binnen de werfzone wordt eigendom van de opdrachtnemer.

De bovenste bodemlaag (teelaarde) wordt van de wegbaan afgegraven.
De nominale dikte van de af te graven laag bedraagt 30 cm.
De teelaarde dient te worden opengespreid op de lager gelegen percelen (door studiebureau aan te duiden) en te worden genivelleerd.
Indien blijkt dat na de afgraving van 30 cm men nog niet op voldoende draagkrachtige grond komt dient het gemeentebestuur, het Opdrachtgevend Bestuur en het studiebureau verwittigd te worden.
De afgraving in meer dient aangevuld te worden zoals beschreven in 2.1.1. De supplementaire slechte aarde dient van de werf verwijderd te worden naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken.

2.1.2.2. Uitgraving.

De uitgegraven bodem die niet of niet volledig gebruikt kan worden binnen de werfzone wordt eigendom van de opdrachtnemer.

Indien beneden het uitgravingspeil gronden van slechte kwaliteit aangetroffen worden, dienen deze uitgegraven te worden, vervoerd en weggebracht buiten het openbaar domein naar stortplaatsen door de aannemer zelf te zoeken.
De ontstane putten dienen aangevuld met door de aannemer te leveren zandgrond 3-6.2.2, naargelang de voorschriften van de beschrijvende opmetingsstaat. Bij het vaststellen van slechte grond dient de aannemer het gemeentebestuur, het Opdrachtgevend Bestuur en het studiebureau te verwittigen.
Deze aanvullingen dienen voldoende verdicht te worden.

2.1.2.3. Ophoging.

Voor alle gronden die geleverd worden op de werf dient de aannemer vooraf toestemming te vragen aan het studiebureau en dient door de aannemer vooraf een technisch verslag te worden voorgelegd.
Enkel gronden van het type 211 zijn toegestaan na goedkeuring door het studiebureau. Het is niet toegestaan dat deze gronden een steenfractie bevatten, deze gronden dienen m.a.w. puinvrij te zijn.

2.1.2.3.A Aan de oppervlakte verdichten van de zate van de ophoging
De ophogingen dienen te gebeuren met door de aannemer te leveren aanvullingsmaterialen volgens 3-3.5 met uitzondering van de grondsoorten 3-3.2.1 12/13 en 14.
De aannemer dient te letten op een goede verdichting conform het standaardbestek 250 voor de wegenbouw versie 4.1a.

2.1.2.3.B Aanbrengen en spreiden
Ophogingsmateriaal wordt aangebracht en gespreid in één of meer lagen.
De aannemer bepaalt de dikte van die lagen naargelang van het materiaal en van het materieel, ermee rekening houdende dat ze, voor ophogingsmateriaal volgens 3-5, hoogstens 30 cm mag bedragen.

2.1.2.3.C. Verdichten
Telkens na het spreiden van ophogingsmateriaal wordt er aan de oppervlakte verdicht in die mate dat het nodig is om op elk peil overal een samendrukbaarheidsmodulus M1 te verwezenlijken van minstens:

- gelijk aan de samendrukbaarheidsmodulus van de zate van de ophoging, in de eerste laag ophoging;
- 11 MPa aan de bovenkant van de eerste laag ophoging en in en op de volgende lagen ophoging;
deze controle mag ook gebeuren door middel van de lichte slagsonde: in dat geval dient over de volledige diepte, per laag van 10 cm van het ophogingsmateriaal, de gemiddelde indringing x met de lichte slagsonde ≤ 20 mm/slag te bedragen; het pakket dat wordt gemeten met de lichte slagsonde mag maximaal een dikte hebben van 1,5 meter;
- de waarde die vereist is om op het baanbed en de wegbermen (sloten uitgezonderd) voor het afdekken 17 MPa te verwezenlijken.
- 25 Mpa na geschikt maken van grond als ophogings- en aanvullingsmateriaal

2.1.2.3.D Profileren van de oppervlakken
De oppervlakken verkregen door het aanbrengen, spreiden en verdichten van ophogingsmateriaal worden geprofileerd in die mate dat het nodig is om de opgelegde profielen, het baanbed en de wegbermen, de steunbermen, de taluds en de sloten vóór het afdekken te verwezenlijken.

De oneffenheden van het baanbed en van de wegbermen (sloten uitgezonderd), de steunbermen (sloten uitgezonderd) en de taluds vóór het afdekken, zijn:
- voor het baanbed: hoogstens 2 cm;
- voor de wegbermen en de steunbermen: hoogstens 5 cm;
- voor de taluds: hoogstens 10 cm.

2.1.2.4. Afdekking.

De afdekking is begrepen in de ophoging en mag er samen mee uitgevoerd met materialen die voldoen voor ophoging, tenzij de aanbestedingsdocumenten voor de afdekking een afzonderlijke post voorzien.
De afdekking omvat het spreiden, het profileren en het licht verdichten (met banden, rupskettingen of

stampers) van afdekmateriaal volgens Hfdst 3-4.- met inbegrip van het wegnemen van alle stenen met een afmeting groter dan 50 mm, van alle afval en van alle grove plantaardige resten uiterlijk vóór het profileren - op de volgens 2.1.2.2. en 2.1.2.3. afgewerkte wegbermen (sloten uitgezonderd), steunbermen (sloten uitgezonderd) en taluds.

2.1.2.5. Drooghouden.

Het drooghouden omvat:

- de instandhouding van de afwatering, met inbegrip van het omleggen indien nodig;
- het voorkomen van waterstagnatie;
- het verlagen van het grondwaterpeil waar nodig.

2.1.2.6. Ruimen van te dempen sloten, waterlopen en vijvers.

Het betreft de bodems van te dempen sloten, waterlopen en vijvers, maar ook van andere beddingen, poelen, laagten ... die dienen gedempt.

Het ruimen omvat het wegnemen, het verwijderen buiten het opbaar domein naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken van ongewenste materialen die zich op de bodem bevinden, zoals slijk, modder, afval, vuil en ongewenst spontaan groeiend gewas.

Alle bovenvermelde werkzaamheden zijn inbegrepen in deze aanneming. Er kan geen meerprijs aangerekend worden.

2.1.2.7. Geschikt maken van grond als ophogings- en aanvullingsmateriaal

Geschikt maken van gronden voortkomende van de afgraving behelst het mengen van grond met een bindmiddel, zijnde kalk- en / of cement. Indien nodig is het mengen van de eerder uitgegraven grondsoorten inbegrepen.

Het geschikt maken gebeurt ter plaatse op de werf. Indien dit niet mogelijk blijkt (na overleg), zijn onderstaande werken inbegrepen:
- afvoeren van de ongeschikte grond naar een locatie naar keuze
- geschikt maken volgens onderstaande werkwijze
- terugvoeren van de geschikt gemaakte grond

Indien de gronden vermengd zijn met puin en of stenen van allerlei grootte dient de aannemer voorafgaandelijk de bodem of de op te hogen materialen te bewerken met een steenfrees, zodat daaropvolgend het inmengen van grond met kalk en / of cement kan plaatsvinden met een kalk/cementfrees. Deze werken zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen.

Mengen van grond met kalk en / of cement.

Het mengen van grond met kalk en / of cement vindt plaats na het spreiden van de grond op de plaats van bestemming. Het mengen van grond met kalk en / of cement wordt laagsgewijs verricht, en dit in lagen van maximum 40 cm dikte.
Het kan nodig blijken de grond vooraf eerst te ploegen om hem losser te maken en de grote elementen die de menging kunnen verstoren, te verwijderen. Bovendien mag het te behandelen oppervlak niet te veel oneffenheden vertonen.
Het kan tevens nodig blijken de verschillende grondsoorten vooraf eerst te mengen.
Bij het mengen van grond met kalk en / of cement wordt rekening gehouden met de weersomstandigheden en met de bescherming van het milieu.

a) Spreiden van de kalk en / of cement op de grond

De dosering van kalk en / of cement wordt uitgedrukt in gewichtspercentage bindmiddel tov het drooggewicht van de te behandelen grond.
De aannemer dient voldoende kalk en / of cement te gebruiken, met een minimum van 2%, zodanig dat op alle lagen 25 Mpa wordt behaald.
De controle op de dosering van het bindmiddel moet door de aannemer bij ijking van de strooier in het

begin van de werken en tijdens de uitvoering gebeuren. Deze controle is minstens eenmaal per dag nodig. Het materieel wordt zodanig afgesteld dat de doseringsafwijkingen kleiner blijven dan 10%.

De opdrachtnemer dient hiertoe voor zijn personeel, de omwonenden, dieren e.d. alle nodige en passende voorzorgsmaatregelen te nemen, zodat deze geen hinder of schade hiervan ondervinden. Eventuele schade is ten laste van de opdrachtnemer. De grond en het bindmiddel zijn vóór het aanwenden als aanvullingsgrond steeds verplichtend intens mechanisch te mengen in een menginstallatie waarbij de mengverhouding grond/bindmiddel controleerbaar is derwijze dat er een homogeen mengsel wordt verkregen. Afwijking voor kleine werven <250m³ is mogelijk, mits goedkeuring van de leidend ambtenaar. De mengmethode dient aangepast te zijn aan de situatie ter plaatse. De opdrachtnemer dient zijn mengmethode voor te leggen ter goedkeuring aan de leidend ambtenaar.

b) Uitvoering

De spreidingsbreedte moet ten minste gelijk zijn aan die van de mengtoestellen.
De stroken waarop het bindmiddel uitgespreid wordt, moeten aansluitend zijn.
Bij hevige wind is de behandeling met een bindmiddel om redenen van milieuhinder en veiligheid verboden. De behandeling kan eventueel verdergezet worden indien een kalk met verminderde stofontwikkeling gebruikt wordt of de kalk / cement rechtsreeks in de grond wordt ingebracht.
De behandeling is verboden zodra de temperatuur beneden de 5° C daalt.
Bij plotse regen gedurende de werken moet het strooien van kalk en / of cement onmiddellijk stil gelegd worden. Een eerste inmenging en nivelering van de reeds met kalk en / of cement bestrooide oppervlakken wordt uitgevoerd. Bij herneming wordt de inmenging hernomen mits een complementaire kalk- en / of cementdosering. De verdichting wordt uitgevoerd volgens de vooropgestelde verdichtingsmodaliteiten.

c) Inmenging

De inmenging gebeurt met toestellen. Tijdens de uitvoering van proefvakken wordt de diepte van de inmenging met de toestellen nagemeten. Dit wordt in rekening gebracht bij de bepaling van het gewicht te spreiden bindmiddel per vierkante meter en voor het afstellen van de spreidmachine in functie van de dosering aan bindmiddel.
Het mengen moet onmiddellijk op het uitspreiden volgen. Tijdens het mengen moet een goede homogeniteit van het mengsel en een constante mengdiepte worden gerespecteerd.
Het mengen gebeurt op opeenvolgende stroken met een overlapping van 10 cm op de naastliggende reeds ingemengde strook.
Bij stabilisatie van de bestaande ondergrond dient de inmenging (frezen) te gebeuren tot op een diepte van 40 cm.

In geval van bevroren uitgegraven bodem of van aanhoudende neerslag, is het mengen van bodem met bindmiddel verboden.

In geval van plotse neerslag wordt het spreiden van bindmiddel op de laag uitgegraven bodem onmiddellijk stopgezet.

Bij gebruik van kalk wordt de laag uitgegraven bodem, waarover kalk tot dan is gespreid, zo vlug mogelijk een eerste maal dooreengewerkt en vlak gemaakt om de waterindringing te beperken. Wanneer later het dooreenwerken voltooid wordt, wordt zo nodig eerst een bijkomende hoeveelheid kalk gespreid.

Tijdens het mengen dient de stofproductie zoveel mogelijk te worden beperkt.

d) Verdichting

De verdichting moet op een gelijkmatige manier gebeuren. Een gepaste verhouding tussen de mengdiepte en verdichtingscapaciteit van de trilwals moet worden gerespecteerd.

Een nieuwe laag mag slechts verwerkt worden nadat de proeven uitgevoerd op de vorige, resultaten geven die voldoening geven :

De samendrukbaarheidsmodulus dient op alle plaatsen 25 Mpa te bedragen.

De aannemer dient steeds tegengewicht te voorzien op de werf voor het nemen van de plaatproeven.

Tevens dienen er per laag metingen worden uitgevoerd om aan dikte bepaling te doen.

Bij grondverbetering met kalk en / of cement moet het verdichten minimum 2 uur na het inmengen gebeuren. Dit in zoverre er geen slecht weer te vrezen is. De tijd tussen mengen en verdichten mag echter niet meer dan 4 uur bedragen.
In geval van regen of dreiging van regen moet de verdichting onmiddellijk op de menging volgen. Op het einde van de dagtaak moet elk grondoppervlak waarop een bindmiddel is uitgespreid geweest, gemengd, verwerkt, verdicht en geprofileerd zijn, zodat elke doorsijpeling van regenwater vermeden wordt.
De aannemer moet systematisch zorgen voor de afvoer van alle water, van welke oorsprong ook, van de aardebaan, tijdens of na de uitvoering, om elke strategie van water en degradatie van de behandelde grond te voorkomen.

e) Controle

Op elk ogenblik gedurende de werken mag de bouwheer een controle op de dosering aan bindmiddelen laten uitvoeren. De aangebrachte hoeveelheid bindmiddel per vierkante meter moet ten minste gelijk zijn aan de hoeveelheid (op de tolerantie na) die bij voorafgaande studie vastgelegd is. Indien aan deze voorwaarden niet voldaan is, moet het uitspreiden van het product onmiddellijk worden stilgelegd; de aannemer moet een nieuwe ijking van het toestel laten uitvoeren tot een passende dosering is bekomen.

Per laag dienen dichtheidsmetingen te worden uitgevoerd, alsook hoogtemetingen. Het draagvermogen kan ook op korte termijn nagezien worden om op deze wijze de homogeniteit van de aardebaan te controleren. Deze controles kunnen gebeuren door middel van plaatproeven.

2.2. MEETMETHODE VOOR HOEVEELHEDEN.

Wijzigingen aan lengte- en dwarsprofielen minder dan 20 cm en voor zover ze zich beperken tot de helft van de werken kunnen geen aanleiding geven tot prijswijzigingen. De opmeting van de volumes van de slechte grond worden gemeten in m3 door een topografische opmeting van het terrein voor en na de uitvoering van de uitgraving, dit in aanwezigheid van de leidende ambtenaar en/of zijn gemachtigde. Alle opgegeven hoeveelheden die niet in de aanwezigheid van het studiebureau werden opgemeten worden niet aanvaard.
Voor uitgraving, zijn de grondvolumes steeds als ongeroerde hoeveelheden te meten.
Voor de ophoging en demping zijn het de verdichte hoeveelheden.

Volgende kosten verbonden aan het verwijderen van bodem zijn een last van de aanneming:
- tussentijdse stapeling binnen de kadastrale werkzone op de werf en afdekking van de hoop;
- ontwatering van de bodem;
- het eventueel noodzakelijk fysisch scheiden van bodem en inerte materialen;
- de afvoer of verwerking van de inerte materialen;
- het opladen op de werf;
- het lossen op de bestemming met inbegrip van wachttijden;
- de eventuele stort- of reinigingskosten.

3. GRONDWERK VOOR BOUWPUTTEN.

3.1. BESCHRIJVING.

Het grondwerk voor een bouwput omvat:
- het selectief uitgraven;
- het profileren van de oppervlakken;
- het verdichten;
- het laden van de uitgegraven bodem, het vervoeren naar de plaats van gebruik binnen de werfzone en het lossen;
- het laden van de uitgegraven bodem per soort, het vervoeren naar de tijdelijke opslagplaats binnen de werfzone, het lossen en het stapelen per soort;
- het laden, afvoeren, eventueel reinigen en/of storten van de uitgegraven bodem naar één of meerdere bestemmingen buiten de bouwplaats (een TOP, een reinigingsbedrijf, een vergunde stortplaats of voor gebruik buiten de werf).
- de werken en de leveringen die afhangen van of samenhangen met bovengenoemde werken, zoals:
    - het drooghouden;
    - de instandhouding;
    - het geschikt maken van grond, voorkomend van uitgraving van deze aanneming, indien deze wordt gebruikt als aanvullingsmateriaal ter vervanging van aan te voeren aanvullingsmateriaal;
    - de ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen die niet door toedoen van de aanbestedende overheid dienen verplaatst.

De overtollige afgegraven / uitgegraven aarde dient van de werf verwijderd te worden naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken. De aannemer neemt omtrent de kwaliteit van de grond dan ook alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de plaats waar de grond wordt gevoerd en de toepassing waarvoor deze grond zal gebruikt worden. Er kan geen meerprijs aangerekend worden voor het opladen en wegvoeren.

3.1.1. Materialen

De ophogings- en aanvullingsmaterialen zijn volgens 3-3.5.1.1 en 3-3.5.1.2 met uitzondering van de grondsoorten 3-3.2.1 12/13 en 14.

3.1.2. Uitvoering

3.1.2.1. Uitgraving.

Indien onder de voorziene uit te graven grond slechte grond aanwezig is dient deze uitgegraven te worden, opgeladen en vervoerd naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken. Hiervoor kan geen meerprijs aangerekend worden.

3.1.2.2. Aanvulling

De aanvullingsmaterialen zijn volgens 3.1.1.

De aanvulling omvat:

- het spreiden van het aanvullingsmateriaal;
- het verdichten van het aanvullingsmateriaal.

3.1.2.2.A. Spreiden van het aanvullingsmateriaal
Het aanvullingsmateriaal wordt gespreid in lagen tot op het onderste peil waarop het algemeen droog grondverzet wordt uitgevoerd.
De aannemer bepaalt de dikte van die lagen naargelang van het materiaal en van het materieel, ermee rekening houdende dat ze hoogstens 30 cm mag bedragen.

3.1.2.2.B. Verdichten van het aanvullingsmateriaal
Elke gespreide laag wordt verdicht in die mate dat het nodig is om te verkrijgen dat:
- de verdichting gelijkmatig is;
- over gans de diepte, per laag van 10 cm van het aanvullingsmateriaal, de gemiddelde indringing x met de lichte slagsonde ≤ 40 mm/slag;

- op het baanbed in uitgraving en op de zate van de ophoging de voorgeschreven samendrukbaarheidsmodulus M1 verwezenlijkt wordt.

3.1.2.3 Drooghouden
Het drooghouden omvat:
- de instandhouding van de afwatering, met inbegrip van de omlegging indien nodig;
- het voorkomen van waterstagnatie;
- de bemaling van de bouwput vanaf de uitgraving tot en met de aanvulling.

De bepalingen van 7-1.1.2.7. zijn eveneens van toepassing;

3.1.2.4 Instandhouding
De instandhouding omvat al de werken en leveringen die nodig zijn om grondafkalvingen te voorkomen zoals stempelingen en beschoeiingen.

De bepalingen van 7-1.1.2.8. zijn eveneens van toepassing.
Van elke belangrijk kunstwerk is door de opdrachtnemer een uitvoeringsplan van de beschoeiing van de bouwput te leveren, samen met de bijhorende stabiliteitsberekeningsnota.

3.1.2.5. Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

De ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen is volgens de “Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen”.

Wanneer nutsleidingen die normaal niet dienen verplaatst te worden, in het gedrang komen door de gevolgde uitvoeringswijze van de opdrachtnemer, komen de kosten voor de instandhouding of verplaatsing van deze leidingen, ten laste van de opdrachtnemer. Eventueel dient de opdrachtnemer zijn manier van beschoeien aan te passen zodat de nutsleidingen toch kunnen behouden blijven.

3.1.2.7. Verwijderen van vervuilde bodem (Vlarebo hoofdstuk XIII)
De overtollige uitgegraven bodem die noch als bodem voor vrij hergebruik (uitgegraven bodem code 2xx), noch in of als bouwstof buiten de kadastrale werkzone mag worden aangewend, wordt eigendom van de aannemer. De aannemer vervoert deze uitgegraven bodem naar de meest geschikte locatie (grondreinigingscentrum of andere).
Het verwijderen van vervuilde bodem omvat:
- tussentijdse stapeling binnen de kadastrale werkzone op de werf en afdekking van de hoop;
- ontwatering van de bodem;
- het eventueel noodzakelijk fysisch scheiden van bodem en inerte materialen;
- de afvoer of verwerking van de inerte materialen;
- het opladen op de werf;
- het lossen op de bestemming met inbegrip van wachttijden;
- de stort- of reinigingskosten.

3.2. Meetmethode
Het grondwerk, bemaling e.d. is inbegrepen in de totale prijs van het te bouwen kunstwerk, tenzij hiervoor afzonderlijke posten in de meetstaat voorkomen. Voor het bepalen van het grondwerk voor bouwputten gemeten in m³ wordt gerekend met de minimale afmetingen zoals omschreven is in 3.1.2.1.
Er wordt een afzonderlijke post voorzien voor de meerkosten voor de uitvoering van een beschoeide bouwput (vb. kringsverbau, berlinermethode, damplanken, enz.). De meerkost heeft betrekking op de te leveren meerprestaties t.o.v. een uitvoering van een “open bouwput” (=bouwput met sleuvenbak).

Voor uitgraving, zijn de grondvolumes steeds als ongeroerde hoeveelheden te meten.
Voor de ophoging en demping zijn het de verdichte hoeveelheden.

5. GESCHIKT MAKEN VAN DE ZATE VAN DE OPHOGING EN VAN HET BAANBED IN UITGRAVING

5.1. BESCHRIJVING

Het geschikt maken van de zate van de ophoging en van het baanbed in uitgraving kan bestaan uit één van volgende maatregelen of een combinatie ervan:

- het geschikt maken met een bindmiddel en verdichten;
- het geschikt maken met steenslag of rolgrind en verdichten;
- het geschikt maken door uitgraving en aanbrengen van aanvullingsmateriaal en verdichten;

5.1.1 algemene bepalingen

Het geschikt maken gebeurt slechts wanneer blijkt dat de vereiste samendrukbaarheidsmodulus niet haalbaar is door verdichting. Er wordt pas overgegaan tot uitvoering na overleg met studiebureau en opdrachtgever.

6. PROFILEREN VAN SLOTEN.

Het profileren van sloten omvat het wegnemen van allerlei materialen, teneinde de bestaande bodempeilen, bodemhellingen en dwarsprofielen te verbeteren volgens de in de aanbestedingsdocumenten voorgeschreven profielen, in die mate dat dit door het wegnemen van materialen mogelijk is.

Het profileren van sloten omvat bovendien:
Het voorafgaandelijk ruimen van de sloot inclusief de stort- of verwerkingskosten van het grachtenslib.

Alle uitgegraven materialen dienen van de werf verwijderd te worden naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken. Het opladen, wegvoeren en storten / stockeren van deze materialen is inbegrepen in deze aanneming. Er kan geen meerprijs aangerekend worden.

10. VERWERKEN VAN TEELAARDE

10.1 Beschrijving

Het verwerken van teelaarde omvat het spreiden, het profileren en het licht verdichten ervan.
De maximale indringingsweerstand na de werken, gemeten met de penetrometer, bedraagt maximaal 1,5 MPa doorheen het hele profiel tot minstens 80cm onder maaiveld.

10.2 Materiaal

Het materiaal is teelaarde volgens 3-4.2.

10.3 Uitvoering

De teelaarde wordt verwerkt overeenkomstig de desbetreffende wets- en reglementsbepalingen en de aanduidingen in de opdrachtdocumenten.

10.4 Meetmethode voor hoeveelheden

De teelaarde wordt in m³ opgemeten.
Het verwerken van teelaarde omvat het leveren en verwerken van teelaarde.

10.5 Controles

De controles omvatten:
- de voorafgaande technische keuring van de materialen,
- de a posteriori uitgevoerde technische keuringen.

Deze a posteriori uitgevoerde technische keuringen omvatten steekproefsgewijze of stelselmatige controles om na te gaan of de uitvoering overeenkomstig de beschrijving is.

10.5.1 Aanvaarding of weigering
Ingeval van afwijking van de gestelde textuur- of structuureisen wordt de teelaarde geweigerd.
Afwijkingen van de humustoestand tot 0,5 % onder het gestelde minimum volgens 3-4.2 kunnen aanvaard worden mits compensatie van deze afwijking door bijlevering, op kosten van de aannemer, van 40 kg groencompost per m³ te leveren teelaarde die na het uitspreiden 15 cm diep homogeen vermengd wordt met de toplaag.

HOOFDSTUK 5

ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN.

2. WAPENEN VAN DE ONDERFUNDERING OF FUNDERING

2.1 Beschrijving
Wapenen van de onderfundering of van de fundering heeft tot doel de belastingsoverdracht op het baanbed te verbeteren en de differentiële zettingen te beperken.

Wapenen van de onderfundering of van de fundering omvat:
- het leggen van de wapening op het baanbed;
- het verbinden van de banen, indien vereist in de opdrachtdocumenten;
- de werken die van voornoemde werken afhangen of ermee samenhangen zoals, het vooraf:
- wegwerken van de oneffenheden van meer dan 2 cm van het baanbed, wanneer geen grondwerken voor het aanleggen van het baanbed voorzien worden;
- effenen en verdichten van wielsporen in het baanbed;
- verwijderen van alle plassen en ongewenste materialen van het baanbed.

2.1.1 Materialen
De materialen zijn:
- wapeningsnetten voor onderfunderingen type II of steenslagfunderingen volgens 3-12.11;
- geotextiel voor het wapenen van de onderfundering of fundering volgens 3-13.2.1.5;
- geogrids voor het wapenen van onderfunderingen type II of steenslagfunderingen volgens 3-13.3.2.2.

2.1.2 Uitvoering
De wapening wordt in de lengterichting van de weg afgerold.
De verbindingen tussen de verschillende banen van de wapening gebeuren normaal, zowel in de lengte- als in de dwarsrichting, door overlappingen, met een minimale breedte van 0,30 m voor de wapeningsnetten en de geogrids en 0,50 m voor de geotextielen.

Op het gelegde geotextiel is het mengen van grond met een bindmiddel verboden, alsook alle verkeer zolang het gelegde geotextiel niet over een voldoende dikte afgedekt is.

Het geotextiel dient onder alle wegverhardingen te worden geplaatst zoals in de meetstaat voorzien.

2.2. MEETMETHODE VOOR HOEVEELHEDEN.

Geotextiel wordt opgemeten in m² grondoppervlak waarop het wordt gelegd.
De opmeting dient te gebeuren in het bijzijn van de leidende ambtenaar.
De meetmethode is volgens 2-6.1.
Het eventueel aaneennaaien of lassen van geotextiel is een last van de aanneming.

Oppervlaktes worden bepaald a.d.h.v. hoeveelheden van bovenliggende verharding. Het eventueel breder aanleggen van geotextiel kan niet worden aangerekend.

3. ONDERFUNDERINGEN.

3.1. ALGEMENE BEPALINGEN.

De onderfundering omvat het laagsgewijs spreiden op het baanbed en het laagsgewijs mechanisch verdichten van geschikte materialen, teneinde een grondslag te verwezenlijken voor de fundering.

De onderfundering dient slechts te worden geplaatst indien de ondergrond onvoldoende draagkracht bezit en op vraag van het studiebureau.

3.3. ONDERFUNDERING TYPE II.

3.3.1. Beschrijving

De onderfundering type II dient enkel te worden geplaatst bij slechte draagkracht van de ondergrond en steeds enkel na uitdrukkelijk bevel van het studiebureau.
Inbegrepen zijn alle grondwerken en afvoer van gronden.

De onderfundering type II kan ook toegepast worden als een tijdelijke onderfundering (minder-hindersteenslag) om toegang tot de aangelanden te verzekeren tijdens de werken. In dat geval wordt de tijdelijke onderfundering, al dan niet volledig, opgebroken en afgevoerd alvorens de volgende lagen aan te leggen.

3.3.1.1. Materialen

zand voor onderfunderingen volgens 3 - 6.2.2.;
steenslag of rolgrind voor onderfunderingen volgens 3 – 7.1.2.1..

3.3.1.2 Kenmerken van de uitvoering

3.3.1.2.A SAMENSTELLING VAN DE LAGEN

De lagen bestaan uit een homogeen mengsel van zand voor onderfunderingen en steenslag of rolgrind.
De korrelverdelingsgrenzen van het mengsel van zand en steenslag zijn overeenkomstig tabel 5-3-1. Dit type komt overeen met het type 0/56 UF_7 OC_{85} G_B van NBN-EN 13285, met een bijkomende eis op de zeef van 0,5 mm.

Zeven (maaswijdte in mm)	Doorval in % op de zeven van het mengsel van zand en steenslag
80	100
56	85 tot 99
31,5	55 tot 85
16	35 tot 68
8	22 tot 60
4	16 tot 47
2	9 tot 40
1	5 tot 35
0,5	0 tot 20
0,063	0 tot 7

3.3.1.2. Kenmerken van de uitvoering.

De aannemer dient te letten op een goede verdichting van de onderfundering.

3.3.1.2.B. Dikte van de lagen.

De nominale dikte van de onderfundering bedraagt 20 cm na verdichting. Indien de nominale dikte veranderd wordt deze opgegeven op de plannen of in de beschrijvende opmeting.

3.3.1.2.E. Draagvermogen.

De samendrukbaarheidsmodulus is minstens 35 Mpa.

4. FUNDERINGEN.

4.1. ALGEMENE BEPALINGEN.

4.1.1. Beschrijving.

De fundering omvat het laagsgewijs spreiden op de onderfundering of bij ontstentenis op het baanbed en het laagsgewijs mechanisch verdichten van de geschikte materialen teneinde een grondslag te verwezenlijken voor de verharding.

4.3. STEENSLAGFUNDERING MET CONTINUE KORRELVERDELING ZONDER TOEVOEGSEL

4.3.1. Beschrijving.

4.3.1.1. Materialen.

De materialen zijn:
- zand als vulmateriaal voor steenslagfunderingen volgens 3-6.2.12;
- steenslag voor steenslagfunderingen met niet-continue korrelverdeling volgens 3-7.1.2.2;
- aanmaakwater volgens NBN-EN 1008.

De voorkeur gaat uit naar het gebruik van COPRO-gecertificeerde gebroken betonpuinsteenslag. Enkel wanneer er geen of onvoldoende gebroken betonpuinsteenslag voorradig is mag nieuwe steenslag geleverd worden

4.3.1.2. Kenmerken van de uitvoering.

4.3.1.2.A Samenstelling van de lagen.

De lagen bestaan uit een homogeen mengsel van zand, steenslag en aanmaakwater.
De korrelverdelingsgrenzen van de mengsels van zand en steenslag zijn overeenkomstig de types I en II in tabel 5-4-1. Deze types komen respectievelijk overeen met de types 0/40 UF7 OC90 GA en 0/20 UF7 OC80 GA van NBN-EN 13285.

Zeven (maaswijdte in mm)	Doorval in % op de zeven van het mengsel van zand en steenslag	
	Korrelverdeling	
	type I (0/40 mm)	type II (0/20 mm)
56	100	–
40	90 tot 99	100
20	55 tot 85	80 tot 99
10	35 tot 65	55 tot 85
4	22 tot 50	35 tot 65
2	15 tot 40	22 tot 50
1	10 tot 35	15 tot 40
0,500	0 tot 20	10 tot 35
0,063	0 tot 7	0 tot 7

Tabel 5-4-1

4.3.1.2.B Dikte van de lagen.

onderlaag - type I met een dikte van 25 cm
bovenlaag - type II met een dikte van 10 cm

4.3.1.2.E Draagvermogen.

De samendrukbaarheidsmodulus M1 is minstens 110 Mpa. (onder de rijwegverharding)

4.3.1.3. Wijze van uitvoering

De steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsel wordt samengesteld uit één of meer lagen.
Het mengsel waarmee de lagen worden aangelegd, wordt bereid in een mengcentrale. Mengels die afkomstig zijn van een COPRO-gecertificeerde breekinstallatie en die met een COPRO-certificaat op het mengsel volgens 4.3.1.2.A. op de werf geleverd worden, dienen niet verplicht bereid te zijn in een mengcentrale.

4.3.2. Meetmethode en hoeveelheden.

De onderlaag + afwerklaag in m^2.

Oppervlaktes worden bepaald a.d.h.v. hoeveelheden van bovenliggende verharding. Het eventueel breder aanleggen van (onder)fundering kan niet worden aangerekend.

4.3.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde.

4.3.4.1. Dikte.

De bepalingen van 4.1.4.1. i.v.m. de gemiddelde dikte zijn van toepassing.

HOOFDSTUK 6

VERHARDINGEN.

VOORAFGAANDE NOOT :

Dwarshelling :
Afwijking verkanting : max. 0.5 %, tov. de voorgeschreven hellingen en met een maximum van 2 cm tov. de peilen vermeld op de dwarsprofielen.

Langshelling :
Afwijking maximum 5 cm tov. de peilen vermeld op de lengteprofielen en dit over de gehele lengte van het werk.
De aangelegde verhardingen mogen geen plasvorming vertonen.
Bij een grotere afwijking op de dwarshelling of langshelling worden de werken niet aanvaard.

Kleinschalige materialen mogen onderling geen groter verschil vertonen dan 1mm in hoogte of positie.

Het aanpassen van alle straatpotten en deksels van riolering, diverse nutsmaatschappijen e.d. (afsluiters, hydranten, huisaansluitputjes, …) aan de nieuwe toestand. Alle nodige zaagwerk is inbegrepen in de prijs van de betreffende verharding.

Wegcategorie: wegcategorie 5 (lokale weg) en bouwklasse B6 zijn hier van toepassing

1. CEMENTBETONVERHARDINGEN.

1.1. BESCHRIJVING.

De cementbetonverharding omvat:
- het laags- en strooksgewijs spreiden en mechanisch verdichten van een mengsel van toeslagstoffen, cement, aanmaakwater en eventuele hulpstoffen ten einde een stijve verharding te verwezenlijken.
- het wegwerken van de oneffenheden van de steenslagfundering.
- het aanbrengen van een plastiekfolie op het oppervlak van de fundering volgens 3 13.1.1.
- aanleg betonverharding op een dikte van 20 cm, omgevevingsklasse EE4 (vorst en dooizouten) S3
- het uitvoeren van langsvoegen en dwarsvoegen : krimpvoegen (1/3 dikte beton) en uitzetvoegen (volledige dikte beton). Voor het zagen dient de aannemer voorafgaandelijk een zaagplan voor te leggen ter goedkeuring aan het studiebureau en de opdrachtgever. Na het zagen dient de aannemer onmiddellijk het ontstane cementpap te verwijderen.
- voegvulling
- de oppervlaktebehandeling : kort mechanisch vlinderen, borstelen, laag curing compound. Het betonoppervlak mag na uitvoering geen sluier van curing compound vertonen.
- de bescherming tegen uitdroging, vorst, uitspoeling door neerslag en andere beschadigingen bij de aanleg. Indien nodig dient, na het drogen van curing, de vloer te worden natgespoten en afgedekt met een PVC folie.

Betonverhardingen mogen enkel worden aangelegd indien er geen regen en/of buien worden voorspeld.
Indien er regenweer is voorspeld mogen de werken niet worden aangevat.

1.3. KENMERKEN VAN DE UITVOERING.

Water-cementfactor 0/45. Inbegrepen zijn tevens alle nodige werkzaamheden om tot een afgewerkt geheel te komen. (zaagsneden, oppervlaktebehandeling, …)

1.3.2. Meetkundige kenmerken.

1.3.2.1. Dikte.
De tolerantie in min op de nominale dikte is 10 % voor de individuele dikten en 0 % voor de gemiddelde dikten.

1.3.2.2. Lengte.
De nominale lengte van de betonplaten is 5 m.

De nominale lengte van de betonplaten van de vrijliggende fietspaden is 4 m.
De betonplaten voor fietspaden zijn 5 m lang als ze enkel gescheiden worden van de rijbaan door een langsvoeg én als de rijbaan ook uit platenbeton bestaat; de dwarsvoegen liggen dan ook in elkaars verlengde.
In dat geval worden ook deuvels voorzien voor de fietspaden als de rijbanen verdeuveld zijn.
De betonverhardingen voor wegen van de bouwklassen B1 t.e.m. B5, zijn steeds van deuvels voorzien.

1.3.2.3. Breedte.
In de regel bedraagt ze hoogstens 4,50 m voor betonverhardingen zonder staalvezels en 5,00 m voor betonverhardingen met staalvezels.

1.3.2.4. Dwarshelling.
Zoals de niveaus weergegeven op de ontwerpplannen en type dwarsprofielen.
Tolerantie op de regel van 2 meter : 5 mm, rekening houdende met dwars- en langshelling.

1.3.2.5. Gaafheid.
De randen vertonen geen afbrokkelingen.
Er zijn geen oppervlaktegebreken. (afdrukken, schuine of langse groeven, gaten, grindnesten, afgebroken hoeken, enz. ...)

1.4. WIJZE VAN UITVOERING .

1.4.6 Verwerking van het mengsel

De verwerking gebeurt:
- hetzij met een machine met glijbekisting;
- hetzij tussen vaste bekisting d.m.v. een trein die bestaat uit een spreid-, een tril- en een afwerkingsmachine.

Het storten van verhardingsbeton wordt maar toegestaan als de temperatuur van de lucht, onder thermometerhut, op 1,50 m boven de grond, afgelezen om 8 uur 's ochtends hoger is dan of gelijk is aan +1 °C en als het nachtminimum niet beneden -3 °C gedaald is. De aannemer is evenwel verplicht het oppervlak van de verharding doeltreffend te beschermen tegen vorst en wel zo dat, gedurende 72 uren na het verwerken van het beton, de temperatuur op het bovenpeil van de verharding niet beneden +1 °C daalt.

Het storten van verhardingsbeton is verboden als de temperatuur van de lucht, onder thermometerhut, op 1,50 m boven de grond, hoger is dan +30 °C.

1.4.9. Voegvulling.
Het materiaal is volgens 3 - 16.1.1.

1.5. MEETMETHODE VOOR HOEVEELHEDEN.

De hoeveelheden worden gemeten in m² met vermelding van de dikte.

1.6. CONTROLES.

Dwarshelling :
Afwijking verkanting : max. 0.5 %, tov. de voorgeschreven hellingen en met een maximum van 2 cm tov. de peilen vermeld op de dwarsprofielen.

Langshelling :
Afwijking maximum 5 cm tov. de peilen vermeld op de lengteprofielen en dit over de gehele lengte van het werk.

Bij een grotere afwijking op de dwarshelling of langshelling worden de werken niet aanvaard.

1.6.3.4 Dikte van de verharding

1.6.3.4.A TOTALE DIKTE
De individuele totale dikte van de verharding in een deelvak wordt verkregen door de totale dikte van de verharding te meten op de in dat deelvak geboorde kern.
De gemiddelde totale dikte van de verharding in een vak wordt verkregen door het gemiddelde te berekenen van de individuele totale dikten van de verharding in de deelvakken van dat vak.
De gemiddelde totale dikte van de verharding van een vak en de individuele totale dikte van elk

deelvak voldoen aan de voorwaarden van tabel 6-1-11.

Bouwklasse	B1 t.e.m. B5	B6 t.e.m. B10, BF
Vereiste gemiddelde waarde $E_{mt,min}$	$E_{t,nom}$	$E_{t,nom}$
Vereiste individuele waarde $E_{it,min}$	$0,95 \times E_{t,nom}$	$0,90 \times E_{t,nom}$

Tabel 6-1-11: totale dikte in mm

1.6.3.6. Druksterkte van het beton.

1.6.3.6.A DRUKSTERKTE VAN EEN ÉÉNLAAGSE VERHARDING OF DE ONDERLAAG VAN TWEELAAGSE VERHARDING

De druksterkte van alle kernen van één vak wordt bepaald na ten minste 90 dagen ouderdom van de jongste kern van dit vak.
De individuele druksterkte van het beton in een deelvak wordt gemeten op het onderste deel van de in dat deelvak geboorde kern.
De hoogte van het proefmonster bedraagt S waarbij S de sectie is van de kern (bv. voor een kern met een diameter van 113 mm is de hoogte van het proefmonster 100 mm).
De gemiddelde druksterkte van het beton in een vak wordt verkregen door het gemiddelde te berekenen van de individuele druksterkten van het beton in de deelvakken van dat vak.
De gemiddelde druksterkte van de verharding van een vak en de individuele druksterkte van elk deelvak voldoen aan de voorwaarden van tabel 6-1-12.

Bouwklasse	B1 t.e.m. B5	B6 t.e.m. B7	B8 t.e.m. B10, BF
Vereiste gemiddelde waarde $W_{m,min}$	70,0 MPa	60,0 MPa	50,0 MPa
Vereiste individuele waarde $W_{i,min}$	$0,85 \times W_{m,min}$		

Tabel 6-1-12: druksterkte in MPa

Indien het gebruik van luchtbelvormers verplicht is overeenkomstig 1.1.3.2 of overeenkomstig de opdrachtdocumenten, dan wordt de vereiste gemiddelde druksterkte met 7,5 MPa verminderd.

Bijvoorbeeld voor bouwklasse B7 :
De individuele druksterkte Wi $\geq$ 51,0 Mpa.
De gemiddelde druksterkte Wm $\geq$ 60,0 Mpa.

Voor de rest zijn de bepalingen van het TB 250 versie 4.1a van toepassing.

HOOFDSTUK 7

RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER.

A. NIEUWE RIOLERINGEN.

1. RIOLERING EN AFVOER VAN WATER AANGELEGD IN EEN SLEUF.

1.1. BESCHRIJVING.

1.1.1. Materialen.

De materialen zijn:
- grond volgens 3-3;
- grondverbeteringsmiddelen volgens 4-5;
- zand voor onderfunderingen volgens 3-6.2.2;
- steenslag volgens 3-7.1.2.1;
- zandcement volgens 9-1;
- schraal beton volgens 9-2;
- buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water volgens 3-24
- aanvullingsmaterialen volgens 3-5;
- zand voor drainering volgens 3-6.2.1.

De uitgegraven bodem en de aanvullingsmaterialen moeten niet alleen voldoen aan de grondmechanische eisen volgens 3-3 en 3-5, maar ook aan de milieu-hygiënische kwaliteitseisen volgens het VLAREBO (Vlaams regelement betreffende de bodemsanering).

1.1.2. Uitvoering.

1.1.2.1. Grondwerk voor de uitgraving.

Het grondwerk voor uitgraving van de sleuf en/of bouwput omvat eveneens:
- het laden en afvoeren van de afgegraven bodem naar één of meerder bestemmingen buiten de bouwplaats (een tijdelijke opslagplaats, een centrum voor grondreiniging, voor vrij gebruik,…), volgens 4-10.
- het opbreken van massieven van ongewapend beton, natuursteen, gewapend beton, metselwerk, hout e.d. met een volume kleiner dan 0,5 m³;
- het uitgraven en verwijderen van eventueel aanwezige verlaten kabels en leidingen, ook de kabels en leidingen welke verlaten zijn bij de nodige verplaatsingen voor het project;
- het in stand houden van de bestaande ontwatering en afwatering m.i.v. de omlegging indien nodig;
- het voorkomen van waterstagnatie;
- het gebeurlijk opbreken van aanwezige buizen, leidingen of duikers van allerlei materialen, met een binnendiameter kleiner dan 300 mm m.i.v. de inspectieputten, allerhande aansluitingen e.d.

In de rijweg is het de opdrachtnemer niet toegestaan om voor de uitvoering van de bouwsleuf de grond vooraf af te graven.

Bij aanleg van leidingen in tuinen, velden en weiden e.d. dient de sleuf in 3 stappen te worden uitgegraven en dienen de verschillende lagen, strikt afzonderlijk te worden gestockeerd:
- afgraven en stockeren van teelaarde dikte 0,30 m
- uitgraven en stockeren van de laag tussen -0,30 m en -1,30 m
- uitgraven en stockeren van de gronden beneden -1,30 m

Bij opbraak en doorsnijden van drainleidingen in velden, weiden e.d. dient de ligging ervan op het maaiveld met een paaltje gemarkeerd en de stroomafwaartse buiseinden met een stop afgedicht om aanslibbing te voorkomen. De ligging van deze drainleidingen is door de opdrachtnemer eveneens op plan vast te leggen.

De aard van het materieel dat de opdrachtnemer voor de uitvoering van de werken aanwendt is door hem vrij te kiezen, met dien verstande dat hij hieromtrent de richtlijnen van de opdrachtgever dient op te volgen en zelf instaat voor schade, veroorzaakt door het inzetten van onaangepast materieel, zoals afschuivingen van taluds, schade aan gebouwen door trillingen e.d.

Het verwijderen van de tijdelijke beschoeiingen over de lengte van de aangelegde buisleiding, mag geen extra belastingen en/of vervormingen aan de aangelegde buisleidingen, inspectieputten of haar onderdelen veroorzaken.

Langs de taluds of beschoeiing van bouwputten en/of sleuven worden geen grondstortingen uitgevoerd of geen zware machines verplaatst, die het behoud van de taluds of beschoeiing in het gedrang brengen. Indien afkalvingen optreden door de schuld van de opdrachtnemer, worden op zijn kosten de afgeschoven grondmassa's verwijderd en vervangen door gelijke hoeveelheden aanvullingsmateriaal, overeenkomstig de sleufaanvulling.

1.1.2.1.A. Sleufafmetingen

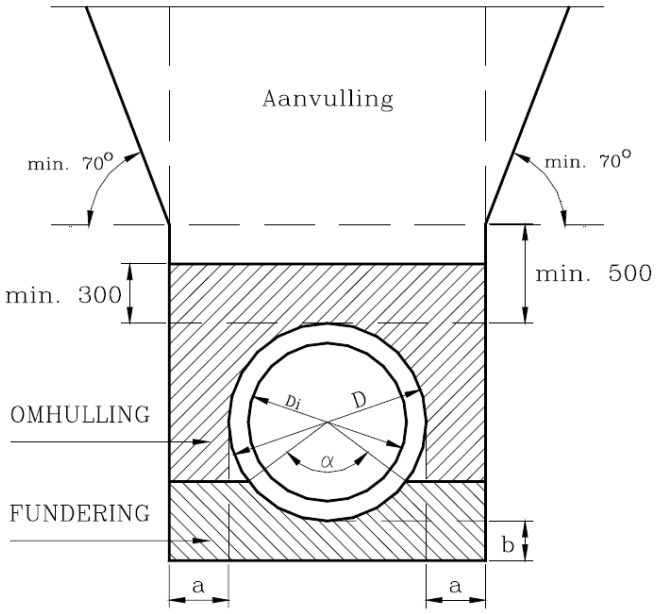
De sleufafmetingen zijn afhankelijk van het type en de diameter van de te leggen buis (figuur 7-1-1) met in achtneming van hetgeen volgt:

De overbreedte a aan weerszijden van de buis bedraagt :
- voor een sleufdiepte van 0,00 tot 1,00 m: minstens 0,30 m;
- voor een sleufdiepte van 1,00 tot 2,00 m: minstens 0,40 m;
- voor een sleufdiepte van 2,00 tot 3,00 m: minstens 0,50 m;
- voor een sleufdiepte van meer dan 3,00 m: minstens 0,70 m.

De tolerantie in meer op de aangegeven waarden is 0,15 m voor de individuele overbreedten.
Ingeval van het gebruik van damplanken of palenbeschoeiing is a gelijk aan 1 meter. Tussen de damplank of de palenbeschoeiing en de wand van de buis dient een vrije ruimte van minimum 0,5 m te zijn.

Indien de aannemer sleuven graaft welke systematisch breder zijn dan de hierboven vermelde maat – in welk geval hij de leidend ambtenaar zal verwittigen – zal hij op eigen initiatief en kosten de bijkomende buisfundering en -omhulling verwezenlijken met dezelfde materialen als voorzien voor de fundering en omhulling.
- de sleufwanden zijn tot 0,50 m boven de uitwendige kruin van de buis verticaal.

Daarboven mogen ze afgeschuind worden. De helling dient echter steeds min. 70° te bedragen.



α = volgens **1.1.2.2.B**;
a = volgens **1.1.2.1.A**;
b = volgens **1.1.2.2.B**;
D = buitendiameter van de buis;
D_i = binnendiameter van de buis

Figuur 7-1-1: sleufafmetingen (alle maten in mm)

De sleufbeschoeiing is inbegrepen in de theoretische sleufbreedte.

Indien de opdrachtnemer de sleuven breder uitgraaft als de theoretische sleufbreedte zijn alle meerkosten verbonden aan deze uitvoeringswijze een last van de aanneming.

De overtollige afgegraven / uitgegraven aarde dient van de werf verwijderd te worden naar een stortplaats door de aannemer zelf te zoeken. De aannemer neemt omtrent de kwaliteit van de grond dan ook alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de plaats waar de grond wordt gevoerd en de toepassing waarvoor deze grond zal gebruikt worden. Er kan geen meerprijs aangerekend worden voor het opladen en wegvoeren.
Het opladen en wegvoeren van alle aarde is steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

Indien na uitgraving op het voorziene peil slechte grond aanwezig is dient het studiebureau daarvan op de hoogte gebracht te worden. De slechte gronden worden vervangen door zandcement.
Het opladen en wegvoeren naar een stortplaats zijn steeds inbegrepen in de uitvoeringsprijs.

1.1.2.2. Fundering en/of omhulling van de buizen

De dikte b van de fundering bedraagt 20 cm bij buizen met ∅ < dan 1,00 m.

De fundering van alle buizen dient te gebeuren met zandcement volgens 9-1.

De omhulling dient te gebeuren tot 30 cm boven de uitwendige kruin van de buizen met zand volgens 3-6.2.2

De gemiddelde druksterkte van 3 Proctorproefstukken = na 7 dagen: ≥ 2,00 Mpa
na 28 dagen: ≥ 3,00 Mpa

Bij de uitvoering van de verdichting van de omhulling rond de buizen mogen geen spanningen en/of vervormingen ontstaan in de buizen, haar moffen, haar dichtingen die de toelaatbare waarden overschrijden.

1.1.2.2.D. Verdichting

Er wordt derwijze verdicht dat:
- de verdichting gelijkmatig is;
- de gemiddelde indringing x, met de lichte slagsonde, over de gehele diepte, per laag van 10 cm van de fundering en/of omhulling ≤ 40 mm/slag.

In de gevallen waarbij geschikt gemaakte gronden met bindmiddel als aanvullingsmateriaal gebruikt worden, dient in functie van de tijd volgende verdichting te worden gehaald:
- op 7 dagen is de gemiddelde indringing x, met de lichte slagsonde, over de gehele diepte, per laag van 10 cm van de aanvulling ≤ 40 mm/slag; daarbij mag geen enkele individuele waarde > 60 mm/slag voorkomen;
- op 28 dagen is de individuele waarde ≤ 40 mm/slag;
- op 7 dagen is de samendrukbaarheidsmodulus M1 ter hoogte van het baanbed ≥ 11 MPa;
- op 28 dagen is de samendrukbaarheidsmodulus M1 ter hoogte van het baanbed ≥ 17 MPa.
- op 42 dagen is de samendrukbaarheidsmodulus M1 ter hoogte van het baanbed ≥ 25 MPa.

Als starre buizen worden beschouwd alle betonbuizen en grèsbuizen.
In geval van halfstarre en flexibele buizen is de gemiddelde indringing met de lichte slagsonde niet van toepassing doch dient een standaard proctorverdichting van 90% te worden gerealiseerd.

1.1.2.3. Leggen van de buizen

De aansluiting op de inspectieputten wordt gerealiseerd dmv. een spiebuis met een lengte van 1.00 of 2.00 m.
De hoeveelheden van de te plaatsen rioleringsbuizen, vermeld in de beschrijvende opmeting, zijn een veelvoud van 2.50 m + een spiebuis van 1.00 of 2.00 m.

Vóór de plaatsing van de buizen zijn spie- en mofeind van de buis met borstel te reinigen.
Er mag onder geen enkel voorwendsel met een mechanisch werktuig op de kruin van de buis worden gedrukt, noch bij het leggen, noch bij het van hoogte positioneren, noch bij het in elkaar trekken van de buizen. Het perfect in elkaar trekken of duwen van de buis dient op een dergelijke wijze te geschieden dat:
- de krachtverdeling over de omtrek van de buis gelijkmatig gebeurt

- er geen schade, geen vervormingen, of te hoge spanningen in of aan de buis of mof worden geïnduceerd.

Het in elkaar trekken of drukken van de buizen dient “zuiver axiaal” te gebeuren, waarbij geen hoekverdraaiing tussen beide buizen mag worden vastgesteld.
Kunststofbuizen mogen bij aanleg een maximale lengte hebben van 3 m hebben.

1.1.2.4. Aansluiting op de inspectieput

1.1.2.4.A. Voor buizen en hulpstukken volgens 3-24.1/-24.2../-24.3./-24.4. of -24.5.

De bepalingen in het SB250 gelden ook voor buizen en hulpstukken volgens Hdstk 3-24.6.

Aanvullende bepalingen:
- Voor buizen met diameter ≤ 600 mm wordt door middel van een kort buisstuk een tweede elastische voegdichting gerealiseerd op een afstand van minimum 0,5 meter en maximum 1 meter van de eerste elastische voegdichting.
- Buisaansluitingen met ingestorte korte buisstukken:
Voor leidingen met diameter groter dan 1 m is de maximum lengte van het in te storten kort buisstuk gelijk aan de diameter van de buisleiding.
- Korte buisstukken voor juiste inplanting van inspectieputten en kunstwerken:

Voor de juiste inplanting van inspectieputten of kunstwerken binnen de voorziene grondverwervingszone op privaatpercelen zijn door de opdrachtnemer volgens noodzaak (meerdere) korte buizen te plaatsen.

De opdrachtnemer zal hiertoe voor elk rioolvak een buizenplan opstellen en aan de hand hiervan het nodige aantal korte buizen voorzien om werfstilstand te voorkomen.

De hieraan verbonden meerkosten voor levering en plaatsing van de nodige bijkomende korte buisstukken is begrepen in de aanleg van de riolering.

- Korte buisstukken voor opname van differentiële zettingen in slappe gronden:

De bijkomend te voorziene korte buizen voor opname van differentiële zettingen in slappe of zettingsgevoelige gronden, zijn analoog als hiervoor vermeld bijkomend te voorziene korte buizen begrepen in de aanleg van de riolering. In het bijzonder bestek dient beschreven te worden waar deze korte buizen geplaatst dienen te worden.

Het eventueel geschikt maken van deze gronden is ten laste van de aanneming en inbegrepen in de eenheidsprijzen voor het plaatsen van de buizen.

1.1.2.6. Grondwerk voor aanvulling van de sleuf en verdichten

1.1.2.6. A. Aanvulling

De aanvulling van alle buizen dient te gebeuren met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf.
Indien deze grond niet geschikt blijkt:
- wordt de uitgegraven bodem geschikt gemaakt volgens 4-2.1.2.7 (al dan niet ter plaatse op de werf)
- of wordt er geschikt gemaakt aanvullingsmateriaal volgens 4-5 geleverd door de aannemer. De afvoer van de niet geschikte grond is in dergelijk geval inbegrepen in de eenheidsprijzen van de aanvulling.

De aanvulling van sleuven geschiedt tot op het onderste peil waarop het algemeen droog grondverzet dient uitgevoerd (= tot aan de onderkant van de wegkoffer) of tot op het peil van waaruit de sleuf gegraven werd op de plaatsen waar er geen droog grondverzet dient uitgevoerd.

1.1.2.6. B. Verdichting en/of draagkracht

De verdichting van de aanvulling tot 1 m boven de buis, dient met lichte verdichtingsmachines te geschieden, zodat enerzijds de vereiste verdichting wordt bereikt en anderzijds er geen schade aan de buis, geen vervorming en geen te grote spanningen in de buis of de mof worden berokkend.

1.1.2.7. Drooghouden van de sleuf

De uitgravingen en het leggen van de buizen gebeuren in de droge, desnoods door het toepassen van bronbemaling die het water bestendig minstens 0,50 m onder het funderingsvlak houdt.
Elke onderbreking in de grondwaterverlaging wordt opgevangen.
Tenzij anders vermeld in de aanbestedingsdocumenten mag het water van de bronbemaling niet in de riolering worden geloosd.
De grondwaterverlaging wordt derwijze uitgevoerd dat elke schade aan aangelanden vermeden wordt.
De bronbemaling wordt aangehouden totdat de sleuf volledig aangevuld is en de aanvulling gecontroleerd en aanvaard is.
Voor deze bronbemaling kan door de aannemer geen meerprijs worden aangerekend en is voorzien in deze aanbesteding.

Het is ten strengste verboden het bemalingswater te lozen in de aangelegde of bestaande DWA-riolering.
Bij de uitstroom van de pompleiding dient steeds als last van de aanneming een zandvang te worden geplaatst. Deze dient onderhouden en bruikbaar gehouden te worden tot de verwijdering van de bemalingsinstallatie.

De opdrachtnemer dient de nodige maatregelen te treffen om de absolute zetting te beperken. Voor bemalingswerken in de omgeving van spoorwegen en gebouwen dient de helling van de zettingskromme te worden beperkt tot maximaal 1/500 teneinde de differentiële zettingen te beperken en de absolute zettingen kleiner te houden dan 2 cm.

In geval van een grondwaterverlaging dient de opdrachtnemer een vergunning aan te vragen en dient hij zijn grondwaterverlagingssysteem aan te passen aan de bepalingen van deze vergunning. De opdrachtnemer bezorgt een afschrift van deze vergunning aan de leidend ambtenaar.

De grondwaterverlagingsinstallatie mag geen hinder veroorzaken voor de werf of derden. In geval waterputten, boorputten, drinkwaterputten e.d. door de grondwaterverlaging droog komen te staat, dient de opdrachtnemer, als last van de aanneming, ervoor te zorgen dat de gedupeerden van het nodige drinkwater worden voorzien en volgens dezelfde comforteisen als voor de opstart van de bemaling.
De grondwaterverlaging moet aangehouden worden tot de verdichting van omhulling en aanvulling gecontroleerd en aanvaard is.
Nadat de bemaling is stopgezet en de filter en zuigbuis zijn verwijderd, dient het boorgat te worden gedicht. Tevens dient de opdrachtnemer ten zijne laste alle schade aan te behouden verhardingen, beplantingen e.d. te herstellen.
In de gevallen waar de opdrachtnemer in de rijweg de bemaling (= filterlijn) verlaagd in een langse bouwsleuf wenst op te stellen, is deze bouwsleuf over de volledige lengte aan te vullen en van Minder Hinder Steenslag te voorzien. De meerkosten i.v.m. opbraak en herstel van wegenis, verplaatsen LON e.d. zijn hierbij een last van aanneming.

1.1.2.7. A. Controles op grondwaterverlaging

Op iedere plaats, aangeduid door de leidend ambtenaar, dient de opdrachtnemer piëzometrische buizen volgens 1.3.4.1.B. te plaatsen.
Het opmeten der waterstanden in de peilbuizen moet door de opdrachtnemer dagelijks gebeuren tot de stationaire toestand is bereikt, nadien dient het wekelijks te gebeuren. De resultaten van deze metingen worden door de opdrachtnemer ingeschreven in een daartoe aangelegd register en door de opdrachtnemer op profiel gezet.
Per peilpunt wordt zo'n grafiek opgemaakt met vermelding van:
- datum en gemeten peil van het grondwater
Deze grafiek wordt doorlopend bijgewerkt en bij iedere werfvergadering afgegeven. Op eenvoudige vraag wordt een afdruk aan de leidend ambtenaar overhandigd. Iedere vastgestelde afwijking van de normaal te verwachten evolutie der grondwaterpeilen wordt onmiddellijk aan de leidend ambtenaar gemeld.

1.1.2.7. B. Controles van zettingen

Op iedere plaats, aangeduid door de leidend ambtenaar, dient de opdrachtnemer het nodige toezicht te houden op de zettingen van gebouwen en andere constructies.
Op de aangegeven plaatsen zal de opdrachtnemer een getuige en/of meetbout plaatsen welke dagelijks worden ingemeten tijdens de actieve periode der bemaling en tijdens de uitvoering van de bouwsleuven en bouwputten. Bij stationaire toestand zijn wekelijkse metingen voldoende.

De nauwkeurigheid van de inmetingen bedraagt 0,3mm s , waarbij s de lengte in km is van de afstand waarover het peil van het ref. punt wordt overgebracht.
De resultaten van de inmetingen worden door de opdrachtnemer op grafiek (datum - peil) gemaakt en bij iedere werfvergadering of op eenvoudige vraag aan de leidend ambtenaar overgemaakt.
In kritieke gevallen kunnen er bijkomende inmetingen worden gevraagd.

1.1.2.7. C. Controles van de scheurvorming

Op iedere plaats, aangeduid door de leidend ambtenaar, dient de opdrachtnemer het nodige toezicht te houden op de scheurvorming van gebouwen en andere constructies.
Op de aangegeven plaatsen zal een getuige worden aangebracht waarop plaats en datum worden aangebracht en in voorkomend geval datum breuk van de plaaster worden opgetekend.
Aan weerszijde van scheuren, die reeds duidelijk openstaan wordt een nagel of referentielijn aangebracht.
Tijdens de actieve periode van het bemalen en tijdens het uitvoeren van bouwsleuven en bouwputten wordt de afstand tussen deze referenties dagelijks ingemeten. Bij stationaire toestand zijn wekelijkse inmetingen voldoende.
Deze metingen worden door de opdrachtnemer op profiel (tijd - breedte) opgetekend en bij iedere werfvergadering of op eenvoudige vraag aan de leidend ambtenaar overgemaakt.

1.1.2.7. D. Controle kosten

Alle bijkomende kosten i.v.m. getuigen, meetbouten, controles voor de grondwaterverlaging, de zettingen en de scheurvorming zijn een last van de opdrachtnemer.
De inschrijver wordt geacht hiermee rekening te hebben gehouden bij het opmaken van zijn inschrijving.

1.1.2.8. Instandhouding van de sleuf.

Wanneer de sleuven of bouwputten een funderingsaanzet hebben van meer dan 1.70 m onder het maaiveld of het ontworpen peil van de weg, dienen deze verplichtend over de volledige diepte en lengte onafgebroken en aaneensluitend geschoord te worden. Dit geschiedt bij middel van houten of metalen beschoeiingselementen die vooraf dienen goedgekeurd te worden.
Bij het aanvullen van de sleuven en bouwputten worden de schoren en de bestempelingen stelselmatig opgetrokken of weggenomen naargelang de vooruitgang van de aanvullingen, zodat er zich geen afkalvingen kunnen voordoen.
Wanneer de sleuven een diepte hebben van minder dan 1.70, dienen deze op dezelfde wijze beschoeid te worden vanaf het ogenblik dat de inkalvingen zich voordoen of het risico ontstaat dat deze zich zullen voordoen.
Voor deze schoringen kan door de aannemer geen meerprijs worden aangerekend en is voorzien in deze aanbesteding.

Alle sleuven gelegen binnen de invloedszone van gebouwen, spoorwegen, wegen, starre nutsleidingen en andere constructies zijn verplichtend verticaal te beschoeien over de volledige diepte van de uitgegraven sleuf en over de volledige lengte van de uitgraving. Hiertoe is door de opdrachtnemer een beschoeiing te gebruiken welk een actieve druk op de aangrenzende grond uitoefent.
Alle bijkomende kosten aan de beschoeiing t.h.v. doorvoeringen van leidingen zijn een last van de aanneming.

De detail van iedere beschoeiing en bestempeling (tekeningen, berekeningen, beschrijving van materiaal, werkwijze, enz.) moeten door de opdrachtnemer aan de ambtenaar ingenieur tijdig ter goedkeuring worden voorgelegd. Goedkeuring van de voorgestelde documenten ontlast op generlei wijze de opdrachtnemer van zijn verantwoordelijkheid voor alle schade en ongevallen.

1.1.2.9. Ongeschonden bewaring - eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

Met “nutsleidingen welke de sleuf dwarsen” wordt bedoeld:
Nutsleidingen die de sleuf dwarsen onder een hoek die kleiner is dan 45° t.o.v. de loodrechte op de sleuf.
In geval in de zone van de werf bovengrondse of ondergrondse nutsleidingen liggen, is de opdrachtnemer gehouden zich naar de volgende voorschriften te schikken:

Voor de ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen is de “Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen” van toepassing.

Alle nodige werken om ondergrondse leidingen op de werf te situeren zijn uit te voeren door en op kosten van de opdrachtnemer, en dit in het bijzijn van de toezichter.

Indien de werken van die aard zijn dat breuken, beschadigingen of storingen kunnen voorkomen, zal de opdrachtnemer zich moeten akkoord stellen met de besturen, uitbaters of concessiehouders nopens de te nemen maatregelen om de goede werking van de verscheidene instellingen zo min mogelijk te hinderen en alle gevaar te vermijden.

Indien niettegenstaande de genomen voorzorgen de instandhouding en de goede werking van de instellingen niet kunnen verzekerd worden, is de opdrachtnemer gehouden dadelijk de betrokken uitbatingsdienst te verwittigen.

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Indien geen aparte posten zijn voorzien voor grondwerk en aanvulling, dan zijn deze werken inbegrepen in de prijs van de buizen. De afvoer en verwerking van de grondoverschotten zit vervat in de posten van het algemeen grondverzet bij 4-2.

De riolen worden gemeten van middelpunt tot middelpunt van de inspectieputten en voor elke inspectieput wordt de inwendige diameter of breedte in vermindering gebracht :
- ter plaatse gestorte inspectieput : afstand middelpunt tot middelpunt inspectieput - 1.00 lm,
- geprefabriceerde inspectieput : afstand middelpunt tot middelpunt inspectieput - 1.15 lm.

Korte buisstukken voor aansluiting op inspectieputten van metselwerk of ter plaatse gestort beton, dienen begrepen te zijn in de post van het leveren en plaatsen van de buizen, tenzij in de beschrijvende opmetingsstaat daarvoor een afzonderlijke post is voorzien.

De piëzometrische buizen worden per stuk in functie van de diepte (= lengte) in de meetstaat in rekening gebracht.

In de prijs voor het vervangen van de fundering en/of omhulling en/of aanvulling door zand of zandcement, is inbegrepen het leveren, vervoer en verwerken van de materialen. Het grondwerk omvat tevens de werken beschreven onder 1.1.2.1.

Voor de bepaling van het volume voor het grondwerk wordt rekening gehouden met volgende bepalingen:
- De breedte is dezelfde over de volledige lengte en hoogte van een streng, rekening houdend met volledig verticale sleufwanden;
- De diepte van een streng is het gemiddelde van de dieptes aan de op- en afwaartse inspectieputten/constructies. De diepte van een inspectieput/constructie wordt bepaald door het verschil tussen het onderste peil waarop het algemeen droog grondverzet dient uitgevoerd of tot op het peil van waaruit de sleuf gegraven werd op de plaatsen waar er geen droog grondverzet dient uitgevoerd en de funderingsaanzet van de leiding, overeenkomstig de ontworpen BOK-waardes;
- De lengte van een streng wordt bepaald van buitenkant inspectieput tot buitenkant inspectieput;
- het opbreken van massieven van ongewapend beton, natuursteen, gewapend beton, metselwerk, hout e.d. met een volume kleiner dan 0,5 m3 wordt betaald in een afzonderlijke post en deze hoeveelheid wordt afgetrokken van het grondwerk.

Voor de bepaling van het volume voor de aanvulling wordt rekening gehouden met volgende bepalingen:
- De breedte en lengte zijn dezelfde als de bepaling van het grondwerk;
- De diepte van een streng is het gemiddelde van de dieptes aan de op- en afwaartse inspectieputten/constructies. De diepte van een inspectieput/constructie wordt bepaald door het verschil tussen het onderste peil waarop het algemeen droog grondverzet dient uitgevoerd of tot op het peil van waaruit de sleuf gegraven werd op de plaatsen waar er geen droog grondverzet dient uitgevoerd en de bovenzijde van de omhulling van de leiding, overeenkomstig de ontworpen BOK-waardes.

1.3. Controles

Het reinigen voor inspectie is steeds een last van de aannemer, zowel voor als na de rioolinspectie na oplossen van opmerkingen.

1.3.3. Lengteprofiel

Voor DWA-leidingen met Di ≤300 mm geldt een maximale afwijking van 20 mm.

1.3.4. Waterdichtheid/Luchtdichtheid van een leidingvak

De waterdichtheidsproef/luchtdichtheidsproef voeg per voeg is niet toegelaten.
Tenzij anders bepaald op de plans of in het bijzonder bestek wordt de waterdichtheidsproef/luchtdichtheidsproef uitgevoerd op een leiding bij aangevulde sleuf.
De te plaatsen peilbuizen voor de uitvoering van de waterdichtheidsproef/luchtdichtheidsproef zijn een last van aanneming.

1.3.4.1. Waterdichtheidsproef

De aangelegde riolering dient eventueel onderworpen te worden aan een waterdichtheidsproef.
De vakken worden ter plaatse op de werf besproken.
Slagsondes ter controle van de verdichting : vakken worden ter plaatse op de werf besproken.

De waterdichtheidsproeven worden uitgevoerd tijdens de wekelijkse werfvergadering.

Alle nodige werkzaamheden zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen van de aannemer.

1.3.4.1.A UITVOERING VAN DE PROEF IN OPEN SLEUF

1.3.4.1.A.3. Voor alle gevallen

De stroomopwaartse put wordt minimaal gevuld tot in het mangat van de reductieplaat/dekplaat.

1.3.4.2. Luchtdichtheidsproef

Waterdichtheidstest dmv de luchtproef volgens NBN EN 1610:1997
De proeven worden uitgevoerd na uitvoering van de huisaansluitingen.
De controle van de dichtheid van de leiding d.m.v. de methode 'L' (de luchtproef) bestaat hoofdzakelijk uit het onder druk brengen van de te controleren leiding en het meten van de drukval in deze sectie na een in de norm vastgelegde tijd.

De tijdsduur wordt vastgelegd in functie van het type buis, de initiële overdruk in de te controleren sectie en de binnendiameter. In het uiterste geval bedraagt de proefduur 24 minuten. Aangezien de te realiseren overdruk beperkt blijft, is deze vrij snel te bereiken. De proef kan 5 minuten na het bereiken van de overdruk al gestart worden waardoor de totale proefduur kort is. Door de korte proefduur kan:
- de herhaalbaarheidsproef standaard uitgevoerd worden;
- de proef bijgewoond worden door de verschillende betrokken partijen.

Hogere proefdrukken zijn makkelijker te stabiliseren, daarom zal de methode 'LD' (200mbar) standaard worden toegepast. De proef dient tevens digitaal geregistreerd te worden. De registratie gebeurt als volgt:
- tijdens de voorbereidingstijd: de proefdruk LD + 10% (220mbar) samen met de systeemtijd duur = 5 min vanaf het bereik van de voorziene druk (220mbar);
- tijdens de stabilisatietijd: de proefdruk LD + 10% (220mbar) samen met de systeemtijd in dalend verloop tot het bereik van de proefdruk LD 200mbar;
- tijdens de start van de proef: de proefdruk LD (200mbar) samen met de systeemtijd; de duur van de proef in functie van het type buis en de buisdiameter volgens NBN EN 1610:1997;
- het aantal geregistreerde gegevens bedraagt minstens 1 meting/seconde;
- de gegevens worden gepresenteerd in een grafiek met aanduiding van de in de norm voorziene drukken (methode LD) en de maximale toegestane drukval voor deze methode.
Bij de uitvoering van de proeven dient de toezichter aanwezig te zijn.

1.3.5. Verdichting van de fundering of omhulling van zandcement

Om de resultaten van de zelfcontrole over te maken aan de aanbestedende overheid, dient het standaardformulier in bijlage 2 gebruikt te worden.

1.3.7. Verdichting van de aanvulling

De proeven worden uitgevoerd na uitvoering van de huisaansluitingen.

1.3.9. Visuele inspectie van de riolering

De visuele inspectie wordt pas uitgevoerd als een bepaald deel van de rioleringsinfrastructuur volledig is uitgevoerd, inbegrepen de huisaansluitingen tot en met huisaansluitputjes en kolkaansluitingen.
Tevens dienen de strengen beproefd en aanvaard te zijn betreffende de waterdichtheid of luchtdichtheid.

1.3.10 Visuele onderzoeksmethoden

Volgens §5.1 Leidinginspectie en bijlage 1 (Welke inspectietechniek voor welk toepassingsgebied) van “Dossier16 Kwaliteit van rioolnetten Deel 1 – Visuele rioolinspectie-OCW-Bijlage bij OCW Mededelingen 95 april - mei - juni 2013” met betrekking tot nieuwe aanleg.

1.3.12. Deformatiecontrole van kunststofleidingensystemen

Bij de aanleg van kunststofleidingensystemen wordt er steeds een continue deformatiecontrole uitgevoerd. Deze meting wordt uitgevoerd met een toestel dat geschikt is voor het meten van deformaties over de volledige buiswand van de leiding.
De deformatiecontrole wordt uitgevoerd in dezelfde richting als deze van het visueel onderzoek volgens 1.3.9.
De proef van de deformatiecontrole valt onder accreditatie volgens 17025.
Eis voor vastgestelde deformaties (individuele waarden):
< 8% op de gemiddelde diameter volgens norm
De deformatiecontrole dient uitgevoerd te worden vóór de visuele inspectie van de riolering.
Indien de proef niet voldoet, wordt de betreffende rioleringsstreng geweigerd.

3.10. AANSLUITING VAN EEN NIEUWE BUIS OP EEN BESTAANDE INSPECTIEPUT.

3.10.1. Beschrijving.

Het aansluiten van een nieuwe buis op een bestaande inspectieput omvat :
- het verwezelijken van een opening in de inspectieput ter grootte van de aan te sluiten buis;
- het grondwerk voor de bouwput;
- het invoeren van een mofeinde in de bestaande inspectieput;
- het waterdicht aansluiten van de rioolbuis in de inspectieput;
- het aanpassen van het stroomprofiel;
- het in- en uitwendig afwerken van de aansluiting volgens 9 - 6. en 9 - 7.;
- het reinigen van de bestaande inspectieput.

3.10.1.1. Materialen.

De materialen zijn volgens 3.1.1.1, 3.4.1.1, 3.5.1.1 en 3.6.1.1.

3.10.1.2. Uitvoering.

3.10.1.2.A. Grondwerk van de bouwput.

Het grondwerk voor de bouwput is volgens 4 - 3.

3.10.1.2.D. Dichten van de aansluitopening.

De aansluitopening wordt waterdicht gemaakt met metselwerk van metselstenen volgens 9-4. of d.m.v. beton volgens 9-3.

Het dichtmaken met metselwerk is enkel toegelaten indien de bestaande put uit metselwerk bestaat.

5. AANSLUITINGEN OP DE RIOLERING.

5.1. BESCHRIJVING.

Het betreft in deze aanneming :
- het aansluiten van straatkolken.

5.1.1. Materialen.

De buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water zijn van PVC volgens 3-24.4.2.

5.1.2. Uitvoering.

De opdrachtnemer sluit alle huisriolen en straat- en/of trottoirkolken aan op de riolering. toegangs- en verbindingsput.

Indien een gescheiden rioolstelsel aanwezig is of wordt aangelegd, dienen alle aansluitingen voor oppervlaktewater aangesloten op de RWA-leidingen en aansluitingen voor afvalwater op de DWA-riolering.

Bij aansluitingen met diameter 125mm mag geen bocht van 90° gebruikt worden, deze wordt steeds uitgevoerd met 2 bochten van 45°.

Elke aansluiting is uniek tussen de aansluitopening in de hoofdleiding en het aansluitputje of straatkolk. Het verbinden van 2 aansluitputjes of straatkolken via een T-stuk op één aansluitopening in de hoofdleiding is niet toegestaan.

De kolkaansluiting mag maximaal 3 bochten bevatten.

Huis-, kolk- en wachtaansluitingen worden in principe uitgevoerd op een diepte van 1,3 m onder het maaiveld en sluiten boven (12u) op de hoofdriolering aan.
Indien de opdrachtnemer vaststelt dat een bestaande huisaansluiting afkomstig is van een niveau (kelderverdieping) dieper dan het straatniveau dient hij dit onmiddellijk aan de leidend ambtenaar te melden.

In principe is maximum 1 aanboring per buis toegelaten. Indien meerdere aanboringen noodzakelijk zijn, dient dit te worden goedgekeurd door de leidend ambtenaar.

Bij boringen in de riolering is het gebruik van pluggen niet toegestaan, zodat schade aan de rioleringsbuizen wordt vermeden.
Aansluitingen gebeuren enkel bij geringe diepte op ¾ van de buis, mits toestemming van de leidende ambtenaar.

De aanboring, uitgevoerd op de werf, mag nooit in het midden van de buis worden gemaakt en dient min. 50 cm van mof- of spie-einde verwijderd te zijn.
De verbinding tussen het mofstuk op de hoofdriolering en het huisaansluitputje dient in bovenaanzicht rechtlijnig te zijn en in lengteprofiel zo min mogelijk bochten te bevatten.
Verloopstukken dienen steeds geleidelijk (conisch) te zijn en worden best in een stijgende leiding geplaatst.

Bij de aansluiting van de privé-riolering op het huisaansluitputje dient voor diameters groter dan of gelijk aan 125mm de kleurcode (roodbruin=DWA; grijs=RWA) gerespecteerd te worden.
Indien de opdrachtnemer plannen ontvangt van de bestaande en ontworpen toestand van de privé-riolering op een perceel, zijn deze plannen ten tittel van inlichting.

Elke aansluiting is uniek tussen de aansluitopening in de hoofdleiding en het aansluitputje of straatkolk. Het verbinden van 2 aansluitputjes of straatkolken via een T-stuk op één aansluitopening in de hoofdleiding is niet toegestaan.
De kolkaansluiting mag maximaal 3 bochten bevatten.

5.1.2.1. Uitgraven van de sleuven.

5.1.2.1.A. tracé van de sleuven.

Het tracé tussen de aansluitopening in de hoofdleiding en het aansluitputje of straatkolk dient maximaal rechtlijnig

te zijn, dit hoeft niet 100% loodrecht te zijn op de hoofdleiding.

5.1.2.1.B. Sleufafmetingen.

De sleufbreedte bedraagt 50 cm.

5.1.2.1.C. Profiel van het oppervlak van de sleufbodem.

De helling bedraagt minstens 2 cm/m.
In regel liggen de aansluitingen minstens 1.20 m onder het peil van de watergreppels.

5.1.2.2. Fundering en/of omhulling van de buizen.

De fundering behelst het aanleggen van een funderingsbed op de vlakke sleufbodem.

De fundering van alle buizen dient te gebeuren met zandcement volgens 9-1.

De omhulling dient te gebeuren met zand volgens 3-6.2.2.

5.1.2.2.B. Afmetingen.

De breedte van de fundering en de omhulling is steeds gelijk aan de sleufbreedte.
De dikte van de fundering b is 20 cm.
De omhulling is tot 20 cm boven de uitwendige kruin van de buis.

5.1.2.4. Aansluitmof

Aansluitmoffen volgens 3-24.50 en 24.60.
Aansluitingsringen en krimpmoffen volgens 3-25.
Indien de hoofdriolering wordt gecontroleerd overeenkomstig 14-4.21., dan dient de opdrachtnemer erop te letten dat de aansluitmof niet in de buis mag steken, best worden hier T- of Y-stukken gebruikt.

5.1.2.6. Grondwerk voor aanvulling van de sleuf en verdichten

De aanvulling van de sleuf onder toekomstige verhardingen dient te gebeuren met zand 3-6.2.2. of een toegelaten alternatieven volgens 1.3- art.7.§1.
De aanvulling van de sleuf buiten het openbaar domein mag gebeuren met grond komende van de uitgraving van het betreffende perceel.

5.2. MEETMETHODE VOOR HOEVEELHEDEN.

Wanneer de buizen en hulpstukken afzonderlijk worden aangeduid in de opmetingsstaat worden alleen de effectief geplaatste buizen, uitgedrukt in lm., in rekening gebracht.

Enkel de kortste lengte van het rioleringsonderdeel (straatkolk, HAS, …) tot aan de hoofdriolering wordt in rekening gebracht, tenzij uit de aansluitfiche blijkt dat een meerlengte gerechtvaardigd is. Onnodige meerlengtes zijn ten laste van de aannemer.
Indien de aannemer het nodig acht om extra lengtes te gebruiken, dient hij dit aan te tonen a.d.h.v. de aansluitingsfiches (met bijhorend fotomateriaal waarop de aansluiting met alle gebruikte hulpstukken duidelijk zichtbaar is).

De hulpstukken, alsook het boren van de aansluitingsopening met de respectievelijke aansluitingsmof worden per stuk aangerekend.

Voor het gebruik van bochtstukken wordt volgende beperking opgelegd op het aantal stuks:

- Aansluiting straatkolk : 3 stuks

Indien de aannemer het nodig acht om meer hulpstukken te gebruiken, dient hij dit aan te tonen a.d.h.v. de aansluitingsfiches (met bijhorend fotomateriaal waarop de aansluiting met alle gebruikte hulpstukken duidelijk zichtbaar is)

Inbegrepen in het maken van de aansluiting op de riolering zijn desgevallend:

- het opbreken en vernieuwen van de aansluitingen van de huisriolen en in voorkomend geval het uitvoeren van de nodige grondwerken voor het opzoeken van de huisriolen. De meerkosten ontstaan door het slecht positioneren van de aansluitmof ten opzichte van de aan te sluiten buis is een aannemingslast. Bochten, hulpstukken en de lengte rechte buis worden verrekend in de afzonderlijke posten;

- de fundering en/of omhulling wordt berekend volgens de effectief geplaatste lengtes van de buizen, zonder meerlengtes voor hulpstukken.

De uitgraving van de sleuf wordt niet afzonderlijk in rekening gebracht maar is inbegrepen in de prijs van de buizen en/of hulpstukken.

6. RIOLERINGSONDERDELEN.

6.1. STRAATKOLKEN EN/OF TROTTOIRKOLKEN

6.1.1 plaatsen van straatkolken en/of trottoirkolken.

6.1.1.1. Beschrijving.

6.1.1.1.A. Materialen.

worden als volgt aangevuld:

- rioleringsonderdelen van gietijzer of van vormgietstaal (straatkolken) volgens 3 - 12.4.;
- voegvullingsproduct volgens 3 - 16.

6.1.1.1.B. Uitvoering.

6.1.1.1.B.1. Grondwerk voor de uitgraving.

Het grondwerk is volgens 4 - 3.

6.1.1.1.B.2. Fundering.

De fundering is van zandcement en heeft een dikte van 20 cm.
De fundering heeft rondomrond een uitkraging t.o.v. de trottoirkolk van 10 cm.

6.1.1.1.B.3. Plaatsing.

De straatkolken zullen geplaatst worden :
- volgens de aanduiding van het grondplan.
- op de plaatsen door de leidende ambtenaar aangeduid.
- op de plaats waar de watergreppel het laagste peil heeft, indien de aanduiding op het grondplan niet volledig doch bij benadering overeenstemt met deze plaats.

De opdrachtnemer ziet erop toe dat er steeds de nodige kolken geplaatst worden op de lage punten in het lengte-profiel van de weg, ondanks andere aanduidingen op het grondplan.

Het bovenste gedeelte van de voegen tussen de straatkolk en de geprefabriceerde watergreppels of trottoirbanden wordt opgevuld met een bitumineus voegvullingsproduct. De diepte van deze voeg gemeten vanaf het bovenvlak van de watergreppel bedraagt minstens 5 cm.
De straatkolk wordt derwijze op de fundering gesteld dat de bovenzijde van de straatkolk 1 cm lager komt dan de watergreppel die ertegen aansluit.

De straatkolk met draai-as loodrecht op de as van de weg wordt derwijze geplaatst dat het rooster opendraait tegen het verkeer, in het geval dat het rooster ééndelig is. In het geval dat het rooster

tweedelig is, wordt er geen rekening gehouden met deze opmerking.

6.1.1.1.B.5. Verbinding van de straatkolk en/of trottoirkolk met de afvoerleiding

De afvoerleiding wordt rechtstreeks aangesloten op de kolkuitlaat. Indien dit niet mogelijk is, mag worden gewerkt met een reductiestuk van hetzelfde materiaal en afdichtingstype als de afvoerleiding zelf. De eventuele verwerking van zulk reductiestuk mag evenwel niet in rekening worden gebracht en dient begrepen te zijn in de eenheidsprijs van de straatkolk.

HOOFDSTUK 9

ALLERHANDE WERKEN.

1. ZANDCEMENT

1.3.2. Controle van de druksterkte

De druksterkte wordt bepaald na 7 dagen in een erkend labo aangeduid door de aanbestedende overheid, er wordt aan de proef op 28 dagen verzaakt. Hiervoor worden 6 proctors gemaakt, waarvan 3 proctors worden gebruikt voor de drukproef op 7 dagen en 3 proctors worden bewaard voor een eventuele tegenproef na 28 dagen op aanvraag van de opdrachtnemer. Onmiddellijk na het nemen en het merken van zand- of granulaat cementmonsters worden deze op de werf bezorgd aan een afgevaardige van het labo die met het nazicht belast is. Deze afgevaardigde zorgt voor de vervaardiging van de proctors op de werf en het transport van de proctors naar het labo.

3. BETON

3.1. Beschrijving

Voorschriften voor ter plaatse gestort beton en geprefabriceerde betonnen constructies.

De maximum korrelgrootte is zodanig dat de nominale minimum betondekking ten minste gelijk is aan de maximum nominale staafdiameter.

De aannemer dient tijdig de wapenings- en bekistingsplans voor de diverse betonelementen voor te leggen aan het studiebureau ter goedkeuring : bvb. kopmuren.
Deze werken zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen.

Geldende voorschriften indien de aannemer een constructie die ter plaatse gestort voorzien was, wenst uit te voeren als prefabconstructie (constructies niet behorende tot NBN B 21-101)
Indien de aannemer bepaalde constructies in prefabbeton wenst uit te voeren kan dit enkel onder de volgende voorwaarden :
Prefab constructie moet onder Benor gecertificeerd te zijn;
Aannemer dient zijn intentie eerst voor te leggen aan het bestuur der werken, met de vraag of dit alternatief mogelijk is bij toepassing van onderstaande voorschriften;
Aannemer dient aan het studiebureau een uitvoeringstekening en een stabiliteitsberekening voor te leggen.

3.1.1. materialen

- beton volgens NBN B15-001 met sterkteklasse zoals hiervoor vermeld : C30/37
- staalproducten voor het wapenen of versterken van beton volgens 3-12.2.;
- bijzonder cement volgens 3-8.1.;
- steenslag volgens: 3-7.1.2.8.

NOOT:

1. Het beton wordt geleverd door een BENOR gekeurde centrale, het overeenkomstigheidscertificaat BENOR-Betonsector volgens NBN B15-001 dient voorgelegd voor de aanvang der werken.
Voor ieder betontransport dient een leveringsbon op de werf aanwezig te zijn waarop volgende gegevens voorkomen:

- identificatie van de leverancier met de vermelding van het certificaat nummer.
- de geleverde hoeveelheid beton
- het bestelde betontype bepaald door de aard van het cement
- de sterkte.
- de consistentie
- tijdstip van menging van het beton (vertrekuur camion)

De bons dienen steeds ter inzage te liggen van de ontwerper en raadgevend-ingenieur.

2. Bij gebruik van prefab-onderdelen in beton, zijn onderdelen als:
   - schachten, wanden e.d. volgens PTV 101
   - breedplaten (predallen) volgens PTV 202

4. METSELWERK VAN METSELSTENEN

4.1. Beschrijving

Metselwerk van metselstenen omvat het optrekken van constructies d.m.v. metselstenen en mortel, zoals inspectieputten in metselwerk en kopmuren uit metselwerk.

4.1.1. materialen

De materialen zijn:

- metselstenen volgens 3-27;
- Het metselwerk van schildmuren dient te worden uitgevoerd met volle bakstenen volgens 3-27.1.1.
- metselmortel volgens 3-73.1, klasse M15;
- cement volgens 3-8.1;
- hulpstoffen en toevoegsels voor mortel en beton volgens 3-20.

4.1.2. uitvoering

Voor ondergronds metselwerk worden uitsluitend volle bakstenen gebruikt.
Het metselwerk dat met de grond in aanraking komt, wordt gecementeerd volgens 9-6 waarna de cementering beschermd wordt volgens 9-7.

Bij niet naspeurbaar zijn van het gebruikte cement wordt enkel als cement CEM I-HSR-LA toegelaten.

De uitvoering is volgens NBN B24-401 met dien verstande dat de algemene regel is dat:
   - de voegen van metselwerk dat niet bepleisterd wordt, opgevoegd worden naarmate de opbouw vordert;
   - de voegen van metselwerk dat bepleisterd wordt, over een diepte van 1 cm uitgekrabd worden vooraleer de mortel volledig verhard is, om een goede aanhechting van het pleisterwerk te verkrijgen.

De schildmuur, bedoeld voor het afdichten van nieuwe of bestaande buizen, is een éénsteense muur van volle bakstenen degelijk met cementmortel gronddicht ingevoegd tussen het metselwerk en de buiswand en aan de buitenzijde afgewerkt volgens 9-6 en 7. De afgewerkte schildmuur mag aan de binnenzijde geen zichtbare lekken of infiltratie vertonen.

4.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het metselwerk van schildmuren wordt per stuk in rekening gebracht.

6. CEMENTERING VAN METSELWERK

6.1. Beschrijving

De cementering van metselwerk omvat het achtereenvolgens aanbrengen van een hechtlaag en een raaplaag op de oppervlakken van het metselwerk dat hiervoor in de aanbestedingsdocumenten is aangeduid.

6.1.1. materialen
De materialen zijn:
- pleistermortel op basis van hydraulisch bindmiddel volgens 3-73.2;

- hulpstoffen en toevoegsels voor mortel en beton volgens 3-20.

6.1.2. uitvoering

6.1.2.1. dikte van de hechtlaag
De dikte is 1 tot 2 mm.
Vooraf wordt het oppervlak grondig gereinigd.
Vóór het aanbrengen van de hechtlaag wordt het oppervlak nat gemaakt.

6.1.2.2. dikte van de raaplaag
De dikte van de raaplaag is minstens 1 cm.

6.1.2.3. menging en verwerking van de mortel
de mortel wordt bereid volgens de bepalingen van 3-73.2.

6.1.2.4. bescherming tegen vorst
De aannemer voegt bij vorstgevaar antivries of een verhardingsversneller als hulpstof aan het mengsel toe en beschermt de vers uitgevoerde cementering van metselwerk de eerste 48 uren met een isolerende afdekking tegen vorst, zodanig dat de temperatuur aan het oppervlak van de cementering niet beneden 1 °C daalt.

6.1.2.5. bedekking
Het bedekken van de cementering van metselwerk is slechts toegelaten wanneer ze voldoende verhard is.

6.2. Meetmethode voor hoeveelheden

De cementering is inbegrepen in de prijs van het (ondergronds) metselwerk.

7. BESCHERMING VAN DE CEMENTERING

7.1. Beschrijving

De bescherming van de cementering omvat:
- het achtereenvolgens aanbrengen van een laag beschermingsproduct op de oppervlakken die hiervoor zijn aangeduid in de opdrachtdocumenten;
- de werken die van voornoemde werken afhangen of ermee samenhangen, zoals:
    - het vooraf grondig reinigen van de oppervlakken;
    - in voorkomende gevallen het afdekken van de andere oppervlakken wanneer nodig om bevuiling ervan te voorkomen;
- de bescherming met drie lagen bitumenemulsie ; de drie lagen zijn afwisselend zwart en rood gekleurd.

7.1.1. materialen
- anionische emulsie volgens 3-11.4.1.

7.1.2. uitvoering

De onderscheiden lagen worden aangebracht naar rato van 500 g per m² per laag met een minimum van 3 lagen volgens aanduiding van de aanbestedingsdocumenten.
De tijdsspanne tussen het aanbrengen van twee opeenvolgende lagen bedraagt minstens 24 uren.
De uitvoering is verboden:
- wanneer de temperatuur onder thermometerhut lager is dan 5 °C;
- wanneer het oppervlak vochtig is.

7.2. Meetmethode voor hoeveelheden

De bescherming van cementering is inbegrepen in de prijs van het (ondergronds) metselwerk.

21. KOPMUREN

21.2 KOPMUUR IN GEPREFABRICEERD GEWAPEND BETON

21.2.1 Beschrijving

De aannemer dient vooraf de wapeningsplannen voor te leggen ter goedkeuring.

21.2.1.1 Materialen

Zand voor schraal beton voor funderingen van kunstwerken volgens 3-6.2.13.;

21.2.1.2. Uitvoering

21.2.1.2.A Grondwerk voor bouwput

Het grondwerk van de bouwput is volgens 4-3.

21.2.1.2.B Maken van de fundering

De fundering in schraal beton is volgens de plannen.

21.2.1.2.C Plaatsing van de kopmuur

De afmetingen van de wanden wordt aangegeven op de plannen.
Indien voorzien op de detailtekening wordt de kopmuur uitgerust met een en metalen rooster voor de buisopening volgens 3-12.33.

21.2.2. Meetmethode voor hoeveelheden

De geprefabriceerde gewapend betonnen kopmuur wordt per stuk in rekening gebracht met aanduiding van de afmeting van de aansluitende buis of koker, inclusief grondwerk, fundering en aanvulling.
Voor het eventueel leveren en plaatsen van een metalen rooster is een aparte post voorzien per stuk.

21.4 METALEN ROOSTER VOOR KOPMUUR

21.4.1 Beschrijving

Het metalen rooster is een constructie van staal die tot doel heeft te voorkomen dat afvalmateriaal in de riolering binnendringt. Het rooster bestaat uit stalen profielen. De verbindingsstaven zijn elektrisch gelast aan de kaderprofielen met vierkante sectie. Het rooster wordt verankerd in de kopmuur d.m.v. stalen profielen waarvan de uiteinden uitgesmeed zijn in zwaluwstaart of d.m.v. ankerbouten.

21.4.2 Materialen

Het rooster en de ankers zijn vervaardigd uit staal volgens de norm NBN EN 10025, kwaliteit S 235 JR. Ankerbouten zijn van roestvrij staal AISI 304.

21.4.3 Vorm en afmetingen

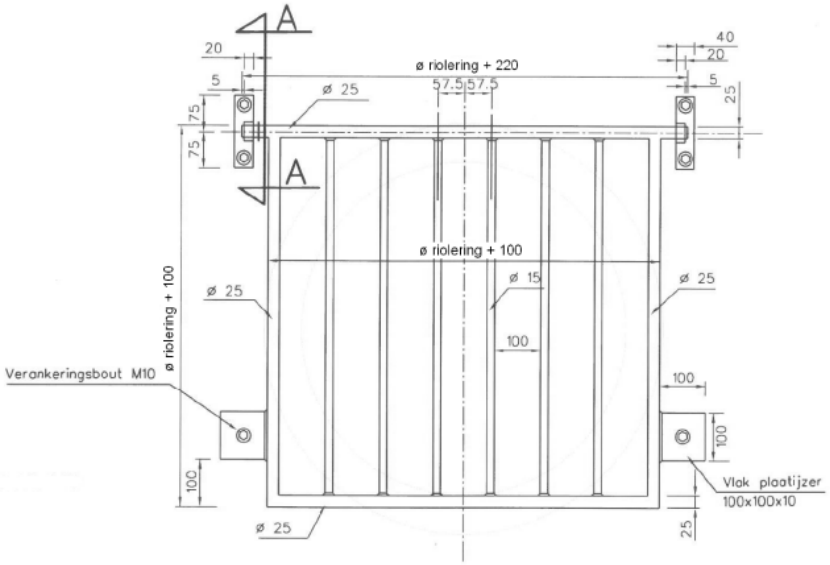
De vorm en minimumafmetingen van de profielen zijn aangegeven op figuur 9-22-1. De maximum grootte van de openingen is 10 cm.

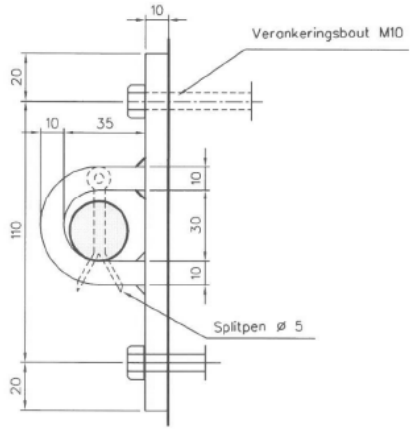
21.4.4 Bescherming tegen corrosie

Tenzij andersluidende bepalingen in het bijzonder bestek of meetstaat wordt het beschermingssysteem D volgens 9-31 toegepast.

21.4.5 Monsterneming

Elk metalen rooster wordt als een afzonderlijke partij beschouwd.





DOORSNEDE A - A

Maten in mm

Alle lassen 4mm. en
elektrisch aangebracht

HOOFDSTUK 10

SIGNALISATIE.

1. VERTICALE VERKEERSTEKENS.

In gemeen overleg met de aannemer, de lokale politie en het gemeentebestuur zal bepaald worden welke en hoeveel verkeerstekens dienen te worden geplaatst.

2. MARKERINGEN.

2.1. BESCHRIJVING.

Voor alle markeringen geldt een resultaatverbintenis van 2 jaar.

Markeringen omvatten het leveren en het aanbrengen van de markeringsproducten alsook de leveringen en werken die ervan afhangen of mee samenhangen, zoals:
- het voorafgaand reinigen en opruwen van het oppervlak waarop de markering dient aangebracht;
- het traceren van de aan te brengen markeringen wanneer deze nieuwe markeringen niet overeenkomen met een bestaande;
- het bestrooien van de pas aangebrachte markering met glasparels en eventueel stroefmakende middelen; sommige geprefabriceerde markeringsproducten worden tijdens het productieproces bestrooid;
- maatregelen om nog niet berijdbare markeringen te beschermen o.a. tegen overrijdend verkeer.

2.1.1 Soorten

Bij markeringen kan men volgende soorten onderscheiden:
- thermoplastische markeringen: worden uitgevoerd met een oplosmiddelvrije markeringssubstantie onder de vorm van blokken, korrels of poeder; de substantie wordt door verwarming vloeibaar gemaakt en dan toegepast met een geëigend hand- of mechanisch apparaat.
  → aflijning parkeerzones in bestaande weg
- voorgevormde markeringen: worden uitgevoerd met een geprefabriceerde markering vervaardigd uit thermoplastiek; deze komen voor uitgesneden als symbool, teken, opschrift,…
- thermoplastische markeringen met in de massa gegoten opstaande ribbels (ribbelmarkering)
- verfmarkeringen: worden uitgevoerd met een vloeibaar product dat vaste stoffen bevat, gedragen door een organisch oplosmiddel of een oplosmiddel op basis van water; wegenverf komt voor als één- of meer-componenten product; aangebracht met borstel, rol of pistool vormt wegenverf een samenhangende film door verdamping van oplosmiddel en/of een chemische reactie.
  → aflijning fietspaden dmv. stippellijn

2.3. CONTROLES.

De toegelaten afwijkingen op de breedte bedragen + of - 1 cm.

3. OVERIGE TECHNISCHE BEPALINGEN INZAKE SIGNALISATIE EN WERFSIGNALISATIE

3.7 Betaling werfsignalisatie

De signalisatie van de wegomlegging dient door de opdrachtnemer aan de hand van het goedgekeurde signalisatieplan in rekening te worden gebracht. Elke post omvat het leveren, huren, plaatsen, onderhouden, instandhouden, afdekken en verwijderen van de signalisatie. De eenheidsprijzen voor deze posten zijn van toepassing voor de ganse duur van de omleiding.

4. WERFSIGNALISATIE: OPSTELLING

4.1 Gemeenschappelijke bepalingen

4.1.1 Wetgevend kader
De signalisatie van werken voldoet aan de voorschriften van het MB van 7 mei 1999 (BS 21.05.1999) betreffende het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg.

Aanvullend aan het MB van 7 mei 1999 blijft “Deel V - Signalisatie van werken” van de algemene omzendbrief nopens de wegsignalisatie van toepassing voor wat betreft de rubrieken:

3. Gebruik der verkeerstekens
4. Voorrangsregeling
5. Signalisatie van wegomleggingen
6. Breedte der rijstroken en capaciteit van een rijbaanversmalling met één rijstrook.

Alle signalisatie nodig voor de werf en eventuele omleidingen en de daarbijhorende aanvragen zijn inbegrepen in de aanneming. Het is de aannemer niet toegestaan hiervoor een meerprijs aan te rekenen.

HOOFDSTUK 11

GROENAANLEG EN GROENBEHEER.

De waarborgperiode voor alle groenaanleg bedraagt 2 jaar.
De opdrachtgever en het studiebureau worden tijdig op de hoogte gebracht van alle werken in verband met de groenaanleg.

De aannemer is verantwoordelijk voor alle groenonderhoud tot aan de definitieve oplevering. Ook indien de onderhoudsperiode langer dan 2 jaar duurt, dient het begieten en groenonderhoud met de voorziene frequentie te worden voortgezet. Dit is een last van de aanneming; zonder goedkeuring van opdrachtgever en studiebureau kunnen de voorziene hoeveelheden niet worden overschreden.

Bij definitieve oplevering zijn de plantzones voldoende dichtgegroeid, vormen een gesloten geheel en zijn vrij van wortelonkruiden.

1. ALGEMENE BEPALINGEN

1.1 Algemene maatregelen inzake vermijden van bodemverdichting

Bij alle werkzaamheden inzake groenaanleg of groenonderhoud wordt bodemverdichting vermeden.
Deze bepaling geldt ook voor werkzaamheden op taluds van onbevaarbare waterlopen.

De vorming van bodemverdichting moet voorkomen worden, onder meer door het draagvlak van de machines zoveel mogelijk te verruimen of achteruitrijdend te werken. De rijroute van machines en voertuigen mag de verdichting van de grond niet in de hand werken. De leidende ambtenaar duidt hiervoor de minst draagkrachtige plekken aan, schrijft de versteviging van de route met metalen platen of ander geschikt materiaal voor en beperkt het aantal rijwegen. Er mag niet gewerkt worden in perioden met neerslag of in en op een natte bodem. De leidend ambtenaar bepaalt de perioden met neerslag of te natte bodem, waarin het verboden is werken uit te voeren die structuurbederf of andere bodemschade als gevolg zouden hebben.

2. GRONDBEWERKINGEN

2.1 Algemeen

De grondbewerkingen omvatten de profielbewerkingen en bouwvoorwerkzaamheden voor aanleg van beplantingen, graslanden, wegbermen en grasmatten.
De grondbewerkingen mogen niet worden uitgevoerd wanneer de grond bevroren is.

2.2 Beschrijving

Voorafgaand aan de grondbewerkingen en tijdens de bewerkingen moeten de nodige zuiveringswerken uitgevoerd worden volgens 4-1.1.4.2. De grondbewerkingen mogen niet uitgevoerd worden bij neerslag of natte bodem.
Op machinaal niet bereikbare plaatsen wordt met de hand bijgewerkt. In de bewortelingszone van bomen en struiken wordt er minder diep gewerkt zodat de wortels niet beschadigd worden.
Na de respectievelijke grondbewerkingen mogen de percelen niet meer worden bereden met machines die spoorvorming of bodemverdichting kunnen veroorzaken.

2.2.1 Diepspitten met de graafmachine met bak
Het met de graafmachine en gebruik van aangepaste graafbak losmaken van de grond tot op 0,50 m diepte, tenzij anders vermeld in de opdrachtdocumenten.

2.2.2 Ploegen
Het met de ploeg keren van de grond waarbij de zode tot een diepte van minimaal 0,30 m in de niet bewerkte grond wordt ondergewerkt.

2.2.3 Diepscheuren
Het breken van de ondergrond met een machine met scheurtanden waarvan de tussenafstand maximaal 0,60

m bedraagt. Het breken gebeurt tot op een diepte van 0,60 m, tenzij anders vermeld in de opdrachtdocumenten.
De bewerking wordt kruiselings uitgevoerd, dus zowel in de langs- als in de breedterichting van het te bewerken perceel.
2.2.4 Scheuren met vaste tand
Het met een vastetandcultivator met smalle tanden, geplaatst op 2 rijen in verband, loswoelen van de grond tot op een diepte van 0,40 m, tenzij anders vermeld in de opdrachtdocumenten. De afstand tussen de tanden bedraagt maximum 0,60 m in en tussen de rij.
De bewerking wordt kruiselings uitgevoerd, dus zowel in de langs- als in de breedterichting van het te bewerken perceel.

2.2.5 Scheuren met triltand
Het met de triltandcultivator met smalle tanden loswoelen van de grond tot op een diepte van 0,20 m in de niet bewerkte grond.

2.2.6 Spitfrezen
Het met een spitmachine met roterende tanden breken van de grond tot op een diepte van 0,30 m in de niet bewerkte grond.

2.2.7 Frezen
Het met een roterende frees breken en mengen van de ondergrond tot op een diepte van 0,20 m.

Indien dit nodig zou blijken, is in deze werken tevens inbegrepen het vooraf profileren van de oppervlakken zodat alle oneffenheden worden weggewerkt en de opgelegde peilen worden verwezenlijkt.

2.2.8 Eggen
Het door middel van een getrokken eg verkruimelen van de bovenste laag van de bewerkte grond tot op een diepte van 0,10 m.
Er mogen geen grondkluiten met een afmeting groter dan 50 mm voorkomen in de afgewerkte grond.

2.2.9 Verkruimelen
Het door middel van een ronde veer of (kooi)rol verkruimelen van de bovenste laag van de bewerkte grond tot op een diepte van 0,05 m tot wanneer een vlakke en fijne ondergrond wordt verkregen. Er mogen geen grondkluiten met een afmeting groter dan 20 mm voorkomen in de afgewerkte grond.
Deze bewerking omvat eveneens de onmiddellijke verwijdering en afvoer buiten de bouwplaats van alle grove afval, plantaardige resten en stenen.

2.2.10 Egaliseren of effenen
Het egaliseren of effenen van de grond met een egalisatiemachine tot een vlak grondoppervlak verkregen wordt. De bewerking wordt indien nodig in alle richtingen herhaald om een vlak grondoppervlak te verkrijgen.

2.2.11 Rollen
Het aandrukken van de grond door middel van een getrokken gladde rol met een gewicht van 150 kg per lopende meter velgbreedte.

2.3 Meetmethode voor hoeveelheden

De bewerkte gronden worden opgemeten in m².

2.4 Controles

Naarmate de werken vorderen, worden geregelde controles verricht om na te gaan of de werken overeenkomstig de beschrijving zijn.

3. VERWERKEN VAN BODEMVERBETERINGSMIDDELEN

3.1 Verwerken van eigenlijke bodemverbeteringsmiddelen

3.1.1 Beschrijving

Het verwerken van bodemverbeteringsmiddelen omvat het gelijkmatig spreiden ervan op bepaalde

grondoppervlakken en /of het verwerken in plantputten.

3.1.1.1 Materialen
De materialen zijn bodemverbeteringsmiddelen volgens 3-62.

3.1.3 Controles
De controles omvatten:
- de voorafgaande technische keuring van de materialen,
- de a posteriori uitgevoerde technische keuringen.
De a posteriori uitgevoerde technische keuringen omvatten steekproefsgewijze of stelselmatige controles om na te gaan of de uitvoering overeenkomstig de beschrijving is.

4. VERWERKEN VAN MESTSTOFFEN

4.1 Algemeen

Het verwerken van meststoffen kan zowel gebeuren bij aanleg als bij beheer. Bij aanleg worden de meststoffen verwerkt bij de grondbewerkingen; bij beheer worden ze verwerkt in de periode tussen 16 februari en 31 augustus, tenzij anders gespecificeerd in de opdrachtdocumenten.

4.2 Beschrijving

Het verwerken van meststoffen omvat het gelijkmatig openspreiden ervan op de in de opdrachtdocumenten voorziene grondoppervlakten. Meststoffen in tabletvorm worden verwerkt in de plantput bij aanleg.

4.2.1 Materialen

De materialen zijn meststoffen volgens 3-61.
Hogere gehaltes dan voorzien in de opdrachtdocumenten geven geen recht op bijkomende vergoedingen, noch op een kwantitatieve vermindering van het product.
De toe te passen samengestelde meststoffen mogen niet vervangen worden door enkelvoudige meststoffen en omgekeerd.
De toe te passen verschillende enkelvoudige meststoffen mogen onder verantwoordelijkheid van de aannemer en via afzonderlijk nazicht van de hoeveelheden door de leidend ambtenaar onder toezicht gemengd worden voor het uitstrooien. De menging dient zodanig te gebeuren dat een homogene samenstelling bekomen wordt.

<u>Organische bemesting beplanting na aanplanting:</u>
7+5+8+3 MgO
Dosis : 5 kg/are

<u>Organische bemesting gazon na inzaaien:</u>
9+6+12+4Mg O + micro organismen
Dosis : 5 kg/are

4.2.2 Uitvoering

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de desbetreffende wets- en reglementsbepalingen en de aanduidingen in de opdrachtdocumenten en/of op de verpakking.
In elk geval wordt in de opdrachtdocumenten de gebruiksdosis in g/m² vermeld of het aantal tabletten per plantput.
Het strooien van meststoffen is verboden bij ongunstige weersomstandigheden zoals bij zeer droog en zeer warm weer. Het strooien van niet-korrelige meststoffen is ook verboden bij een windkracht van meer dan 4 beaufort (20-28 km/u).
De aannemer verschaft de aanbestedende overheid vóór uitvoering volgende inlichtingen:
- de naam van het handelsproduct;
- de aard en de concentratie van de voedende bestanddelen;
- de gebruiksdosis per oppervlakte-eenheid;
- de toepassingsmodaliteiten;

- eventuele andere informatie vereist volgens desbetreffende wets- en reglementsbepalingen.

Plantvakken :
- Bij opbraak van de verhardingen en gebouwen omvat deze vooral ook de opbraak en het verwijderen van alle funderingen tot op de originele ondergrond, ± 1 meter diep.
- De ondergrond wordt voldoende gespit of opgebroken vooraleer de teelaarde in te brengen in de (plant)boomvakken, dit om een goede bodemcohesie te krijgen.
- Vooraleer de teelaarde wordt ingevoerd dienen de (plant)boomvakken gecontroleerd te zijn door de directie Planning & openbaar domein.
- De teelaarde ligt 10 cm hoger dan de omgevende verhardingen, gelet op de te verwachten nazakking van de bodem.
- De teelaarde is vrij van puin, ander afval en wortelonkruiden zoals kweekgras (pemen), akkerwinde, ea.
- Er wordt niet geplant als de teelaarde nog wortelkruiden of rhizomen bevat.

6. AANLEG VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN

6.3 Aanleg van grasmatten door bezaaiing (intensief grasmengsel)

6.3.1 Beschrijving

De aanleg van grasmatten door bezaaiing omvat:
- het verdelen van het graszaad en het inwerken ervan;
- nazicht na 30 kalenderdagen;
- bijzaaien van plekken met slechte opkomst;
- herstel van kale plekken;
- het uitvoeren van de eerste twee maaibeurten en het afranden van de grasmat.

6.3.1.1 Materialen

De materialen zijn:
- zaden volgens 3-63.

Het graszaad moet voldoen aan volgende samenstelling :

20% Festuca rubra Pemille	- roodzwenkgras uitstoelend
40% Festuca rubra Rodeo	- gewoon roodzwenkgras
10% Agrostis tenuis Highland	- gewoon struisgras
30% Poa pratensis Baron	- veldbeemdgras

6.3.1.2 Kenmerken van de uitvoering

De grasmatten:
- vertonen het voorgeschreven terreinprofiel;
- vertonen dertig kalenderdagen na het zaaien een normale en regelmatige opkomst, d.w.z. de aanwezige kiemplanten hebben ten minste 1 blad gevormd en per oppervlakte-eenheid is een zelfde aantal kiemplanten (orde van grootte) aanwezig, gelijkmatig verdeeld over de hele grasmat;
- vertonen na de tweede maaibeurt een uniforme hoogte en kleur; per bezaaide oppervlakte van 100 m² komen er geen plekken van meer dan 0,1 m² voor die kaal zijn gebleven of waar enkel ongewenste gewassen zijn opgekomen;
- vertonen ten laatste bij de definitieve oplevering een gesloten begroeiing.

6.3.1.3 Wijze van uitvoering

6.3.1.3.A bewerkingen bij het zaaien

De bewerkingen bij het zaaien worden uitgevoerd tijdens het eerste gunstige zaaiseizoen binnen de uitvoeringstermijn. Het zaaiseizoen loopt van 16 maart tot en met 15 juni en van 1 september tot en met 15 oktober. Hierbij moet men rekening houden dat deze bewerkingen niet toegestaan zijn bij temperaturen beneden 5 °C, wanneer de grond niet geheel vorstvrij of niet normaal bewerkbaar is en wanneer het winderig of nat weer

is.

Uiterlijk twee werkdagen vóór het zaaien deelt de aannemer de aanvangsdatum ter goedkeuring mee aan de leidend ambtenaar. Achtereenvolgens worden de volgende bewerkingen uitgevoerd:

- het oppervlakkig losmaken van de grond tot op een diepte van 2 cm in de aangedrukte grond;
- het gelijkmatig verdelen van het zaad, met inachtneming van de voorgeschreven dosis per m² in de opdrachtdocumenten; zo in de opdrachtdocumenten geen dosis aangegeven wordt, zal ze 2 g/m² (200 g/are) bedragen op vlakke in te zaaien stukken en 5 g/m² (500 g/are) op hellende in te zaaien stukken. Om een gelijkmatige bedekking te verzekeren mag er zand toegevoegd worden. Het zand en het zaad moeten homogeen gemengd worden;
- op de dag van het zaaien wordt het zaad in de grond gewerkt tot op een maximum diepte van 2 cm.

De aanleg gebeurt maximaal 7 dagen na het uitvoeren van de grondwerken, tenzij de grondwerken uitgevoerd zijn buiten een gunstig zaaiseizoen of de weersomstandigheden de aanleg niet toelaten.

6.4 Aanleg van grasmatten door bezaaiing (extrensief grasmengsel)

Type STAYGREEN 4 GRASS - Advanta Seeds

Alle voorschriften van de leverancier op te volgen.

TECHNISCHE INFORMATIE

INHEEMS 100% INHEEMS

Gewoon struisgras	gras	*Agrostis capillaris*
Grote vossenstaart	gras	*Alopecurus pratensis*
Reukgras (gecoat)	gras	*Anthoxanthum odoratum*
Kamgras	gras	*Cynosurus cristatus*
Kropaar	gras	*Dactylis glomerata*
Ruw smele	gras	*Deschampsia cespitosa*
Roodzwenkgras	gras	*Festuca rubra commutata*
Gestreepte witbol	gras	*Holcus latanus*
Veldbeemdgras	gras	*Poa pratensis*
Goudhaver	gras	*Trisetum flavescens*

KG	3 kg/ha
	< 50 cm
	alle grondsoorten
	J F M A M J J A S O N D
	doorlevend

Extensief, halfhoog mengsel met 9 soorten gras. Brengt meer diversiteit in de grassen.

Meng 2 of 3 kg/ha bij de Staygreen kruidenmengsels voor het beste resultaat. Staygreen Grass is jaarrond groen en zeer geschikt voor extensief beheer.

7. AANLEG VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES

7.1 Aanleg door bezaaiing

De aanleg van kruidachtige vegetaties door bezaaiing gebeurt volgens 6.1, uitgenomen de uit te voeren bewerkingen, die vervangen worden door onderstaande bepalingen.

7.1.1 Wijze van uitvoering

Achtereenvolgens worden de volgende bewerkingen uitgevoerd:

- het oppervlakkig losmaken van de grond tot op een diepte van 2 cm in de aangedrukte grond;
- het gelijkmatig verdelen van het zaad, met inachtneming van de voorgeschreven dosis per are in de opdrachtdocumenten; voor bloemenakkers is de dosis 1 g/m² (100 g /are) voor kleine oppervlakten en 0,1 tot 0,5 g/m² (10 tot 50 g/are) voor grotere oppervlakten; voor een inzaai met enkel vaste planten is de dosis gelegen

tussen 0,5 en 3 g/m² (50 tot 300 g/ are);
- om te vermijden dat zware en lichtere zaden te veel gescheiden worden en het inzaaien van kleine hoeveelheden makkelijker te maken, kan in de opdrachtdocumenten het mengen van zand door het zaadmengsel opgenomen worden. In dat geval wordt licht vochtig rijnzand aan het mengsel toegevoegd. De dosis bedraagt 500 g/m² of 50 kg/are;
- bij handmatig zaaien zal in twee keer worden gezaaid (kruiselings), zodat het zaad zo gelijkmatig mogelijk wordt verdeeld;
- het zaad wordt in de grond gewerkt tot op een maximum diepte van 1 cm. In de opdrachtdocumenten kan worden opgenomen dat het zaad niet moet worden ingewerkt, bv. wanneer het mengsel lichtkiemers of zeer kleine zaden bevat.

7.1.2 Kruidachtige vegetatie door bezaaiing voor Bloemenwijde

Leveren en uitvoeren van kruidachtige vegetatie door bezaaiing van het **G2 Bloemrijk Bijenmengsel** met vaste soorten, samengesteld door **Cruydt-Hoeck.**

7.1.2.1 Algemeen :
Bloemenmengsel voor bloemrijk grasland en bermen op matig voedselrijke en kleigronden. Dit mengsel heeft een ingetogen karakter en is zeer aantrekkelijk voor bijen, vlinders en vogels. Door goed beheer kan er zich een duurzame natuurlijke middelhoge vegetatie ontwikkelen. Kleine ratelaar is toegevoegd aan G2 om grassen te helpen onderdrukken, waardoor de kruiden een betere kans hebben. Een bloemrijk resultaat kan vanaf het tweede of derde jaar verwacht worden. Jaarlijks 1 à 2 keer maaien, bi voorkeur gefaseerd..

Voor een kleurrijk effect in het eerste seizoen is dun mee zaaien (maximaal 20%) van een akkerbloemenmengsel mogelijk. G2 bevat tweejarigen, zoals Pastinaak en Gele morgenster en vooral vaste soorten. Bij een relatief matige voedselrijke bodem zullen Boerenwormkruid en Peen zich goed kunnen ontwikkelen. De meeste soorten zijn redelijk makkelijk. Bij een relatief vochtige situatie komen soorten als Brunel en Scherpe boterbloem goed tot hun recht. G2 is een goed mengsel voor bloembezoekende 'nuttige' insecten, zoals zweef- en gaasvliegen.

7.1.2.2 Beschrijving
Het zaaien van kruidachtige vegetaties omvat:
- het zaaien zoals beschreven in 7.1.1,
- het begieten.

7.1.2.3 Samenstelling
Het mengsel G2 bloemrijk Bijenmengsel is een inheems mengel en bestaat uit eenjarige, tweejarige en vaste planten en omvat volgende soorten :
Duizendblad, Fluitenkruid, Gewoon barbarakruid, Knoopkruid, Klein streepzaad, Peen, Gewone berenklauw, Vertakte leeuwentand, Gewone margriet, Pastinaak, Smalle weegbree, Gewone brunel, Scherpe boterbloem, Kleine ratelaar, Avondkoekoeksbloem, Boerenwormkruid, Gele morgenster, Rode klaver, Vogelwikke, Smalle wikke

7.1.2.4. Zaaidichtheid van het mengsel:
Voor een goed en bloemrijk resultaat dient een zaaidichtheid van 2 gram per m2 aangehouden te worden.
Het zaaien dient met de hand te gebeuren (niet machinaal).

7.1.3. Kruidachtige vegetatie als onderbeplanting heestermassieven

Leveren en uitvoeren van kruidachtige vegetatie door bezaaiing van Witte Klaver – Trifolium repens – witte kalver, samengesteld door **Cruydt-Hoeck.**

7.1.2.2 Beschrijving
Het zaaien van kruidachtige vegetaties omvat:
- het zaaien zoals beschreven in 7.1.1,
- het begieten.

7.1.2.3 Samenstelling
Het mengsel Witte Klaver – Trifolium repens is een inheems mengel en bestaat uit vaste planten en geldt als onderplanting.

8. AANLEG VAN HOUTACHTIGE VEGETATIES

8.2 Aanplanten van heesters

8.2.1 Beschrijving
Het aanplanten van heesters omvat:
- de inkuiling;
- het graven van plantputten;
- de tak- en wortelsnoei;
- het planten;
- het begieten.

8.2.1.1 Materialen
De materialen zijn:
- heesters volgens 3-66.2;
- teelaarde volgens 3-4.2;
- bodemverbeteringsmiddel volgens 3-62;
- begietingswater.

Aan te planten heesters: zie plantenlijst en beplantingsplan.

8.2.1.2.E begieten
Telkens een droogteperiode tijdens de uitvoeringstermijn de normale groei van de heesters in het gedrang brengt, worden ze voldoende begoten met geschikt water.
De kosten voor het begieten zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen van het aanplanten.

8.5 Aanplanten van poten

8.5.1 Beschrijving
Het aanplanten van poten omvat:
- het graven of boren van plantputten;
- het planten;
- de eerste gietbeurt na het planten
- het vastzetten van de poten, geplant zonder boompaalconstructie, tijdens de uitvoeringstermijn.

8.5.1.1 Materialen
De materialen zijn:
- poten volgens 3-66.7.1;
- teelaarde volgens 3-4.2

8.5.1.2 Uitvoering
Poten kunnen aangeplant worden van 1 november tot en met 15 maart.
Al het materiaal dat niet dezelfde werkdag verwerkt kan worden, moet op één van de volgende wijzen opgeslagen worden tot het tijdstip van verwerking:
  - de basis van de poten wordt in fris water gezet;
  - de poten worden omwikkeld in steeds vochtig te houden doeken;
  - de basis van de poten wordt ingekuild tot 60 cm stamlengte.

Het planten is niet toegestaan wanneer het vriest of wanneer de grond niet geheel vorstvrij is.
De plantputten zijn vierkant of rond en met verticale wanden gegraven of geboord. De minimumdiameter bedraagt tweemaal de diameter van de stam en de diepte minimum 50 cm. De putten hebben maximaal een diameter van 20 cm. De wanden van de plantput mogen niet volledig glad zijn. Zo dit wel het geval is, zullen ze ruwer gemaakt worden.
Het in te graven deel van de poot wordt gedeeltelijk in repen ontschorst om de beworteling te stimuleren.
De poten worden zo in de plantput geplaatst dat ze zich in het midden ervan bevinden, minstens 50 cm diep. De plantput wordt gevuld met grond voortkomende van het uitgraven en afgedekt met 30cm teelaarde.
Na het vullen van de plantput wordt de grond rond de poten goed aangedrukt. Tot de beworteling is verzekerd worden de bomen in verschillende beurten voldoende aangedrukt om recht te staan.
Na het planten worden de overtollige gronden en eventueel andere materialen voortkomende van het graven van de plantputten verzameld en verwerkt of buiten het openbaar domein gebracht volgens de voorschriften van de opdrachtdocumenten.

Poten worden in principe geplant zonder boompaalconstructie.
In het voorjaar na het planten en telkens een droogteperiode tijdens de uitvoeringstermijn de normale groei van de bomen in het gedrang brengt, worden ze voldoende begoten met geschikt water.

8.6 Aanplanten van bomen

8.6.1 Beschrijving
Het aanplanten van bomen omvat:
- de inkuiling;
- het graven van plantputten;
- de tak- en wortelsnoei;
- het planten;
- het begieten.

8.6.1.1 Materialen
De materialen zijn:
- bomen volgens 3-66;
- teelaarde volgens 3-4.2;
- bodemverbeteringsmiddelen volgens 3-62;
- begietingswater.

Aan te planten bomen: zie plantenlijst en beplantingsplan.

8.6.1.2 Uitvoering

De te leveren bomen zullen van de gevraagde soort en variëteit zijn. Onechte soorten en variëteiten worden steeds ten laste van de aannemer vervangen.

8.6.1.2.A inkuiling

De tijd die verloopt tussen het rooien in de boomkwekerij en het planten of het inkuilen, moet zo kort mogelijk zijn en mag in geen geval 6 dagen overschrijden. Het verzenden van de planten geschiedt op met zeil overdekte wagens of in gesloten vrachtwagens, daarbij zorg dragend dat elke verwonding van de schors alsmede het breken van de takken vermeden wordt. De leidende ambtenaar moet minstens 7 werkdagen op voorhand in kennis gesteld worden van het begin van de aanplanting, zodat de nodige controles uitgevoerd kunnen worden. De boomput moet volledig vrij zijn van bouwrestanten, storende lagen, bouwafval,.. De hoogstammen en merkwaardige boomvormen dienen onmiddellijk na aankomst geplant te worden. De tijd tussen het graven van de plantputten en het planten is zo kort mogelijk.

Het planten is niet toegestaan wanneer het vriest, als de grond bevroren is of indien er water in de plantput staat. Het houtachtig gewas wordt zo in de plantput of de plantsleuf geplaatst dat de wortelhals zich in het midden ervan bevindt en enigszins boven het maaiveld uitsteekt. Van de houtachtige gewassen met kluit wordt het materiaal tot behoud van de kluit losgemaakt, nadat de kluit in de plantput of de plantsleuf is geplaatst. Niet verteerbaar materiaal wordt verwijderd.

8.6.1.2.B Graven van plantputten

De plantputten hebben minimaal volgende afmetingen :
- voor bomen : 1.00 x 1.00 x 0.50 m.
- voor heesters : 0.25 x 0.25 x 0.25 m.

Vanaf ontworpen MV-0,3m (onverharde zones met 30cm teelaarde af te dekken).

De onderste steek (0.25m) dient ter plaatse omgekeerd of omgewoeld te worden. Er zal vooraf op gewaakt worden dat de wortels goed uiteengespreid zijn, en rusten op een voldoende laag vruchtbare aarde. De wortels zullen met de beste, goed fijn gemaakte, teelaarde bedekt worden en aangevuld tot de plant goed recht blijft staan.

De plantput bij hoogstammen wordt aangevuld met:
- teelaarde (voor de gedeelten in de groenzones)

<u>Meetmethode voor hoeveelheden</u>

Alle grondwerk is inbegrepen in de eenheidsprijs van de bomen.
Indien de plantputten niet zijn opgenomen in de grondverzettabel bij 4-2 (droog grondverzet), is ook de verwerking (opladen, wegvoeren en stortkosten) van de uitgegraven grond inbegrepen.
Het eventueel uitbreken en verwijderen van funderingen/stuts om de plantputten te kunnen realiseren, is een last van de aanneming.
Het aanvullen (incl. leveren en verwerken) van de plantput is eveneens inbegrepen indien hiervoor geen aparte post is voorzien.

8.6.1.2.C Tak- en wortelsnoei

De houtachtige gewassen dienen gesnoeid te worden.
Struiken die op 1-jarig hout bloeien mogen na het planten teruggesnoeid worden wanneer de vorst geen schade kan berokkenen. Struiken die bloeien op meerjarig hout dienen na de bloei terug gesnoeid te worden.

Buitengewone herstellingswerken
De aannemer is gehouden gedurende de waarborgperiode de afgestorven en onvoldoende vitale planten in te boeten of aan te vullen, evenals het herzaaien van de niet doorgekomen grasmatten. Hiertoe wordt telkens in de maand september volgend op de planting en tot aan de definitieve oplevering, in aanwezigheid van de aannemer of zijn vertegenwoordiger een proces verbaal opgemaakt, tot vaststelling van de herzaaiingen, inboetingen en aanvullingen. Deze worden door de aannemer op zijn kosten uitgevoerd in de eerstvolgende zaai- en plantperiode. Voor het herzaaien dient hetzelfde mengsel gebruikt te worden. Voor het inboeten en aanvullen moeten planten worden gebruikt, die identisch zijn met deze die voor de oorspronkelijke planting waren voorzien. Ook de aanplanting moet identisch gebeuren.
De aannemer is er eveneens toe gehouden steunstokken en bindsels die gebroken of verdwenen zijn, of in slechte staat verkeren, tijdens de onderhouds- en waarborgperiode te vervangen op zijn kosten, uiterlijk binnen de week na vaststelling ervan of na verwittiging door de leidende ambtenaar.

8.6.1.2.E begieten

Telkens een droogteperiode tijdens de uitvoerings- en waarborgtermijn de normale groei van de bomen in het gedrang brengt, worden ze voldoende begoten met geschikt water d.w.z. minimum 80 liter per boom per beurt indien in de opdrachtdocumenten geen hoeveelheid is weergegeven.

Bij het watergeven wordt het debiet zodanig geregeld dat al het water aan de voet van de boom kan infiltreren in de bodem en niet buiten de eventuele gietrand bij de boom terecht komt.

De opdrachtnemer zal het water geven van bomen uitvoeren vanaf 1 april tot 30 september van elk jaar.

Gemiddeld voorziet de aanbesteder 9 gietbeurten per boom per jaar er vanuit gaande dat het aantal gietbeurten het eerste jaar het hoogst is en het derde jaar het laagst. Aangezien het aantal gietbeurten ook afhankelijk is van de weersomstandigheden en boomsoort kan de opdrachtnemer afwijken van de voorziene hoeveelheden. Hij kan zowel minder als meer gietbeurten uitvoeren.

De opdrachtnemer bepaalt de noodzaak, frequentie en de aanvang van elke gietbeurt en draagt de volledige verantwoordelijkheid. De opdrachtnemer dient voor elke watergift de aanbesteder minimum 24 uren vooraf per mail te verwittigen.

Het voertuig waarmee de watergift wordt uitgevoerd moet uitgerust zijn met een waterreservoir met een meetsysteem dat de hoeveelheid water doseert zodat de aanbesteder het waterverbruik kan controleren. Het voertuig is uitgerust met een GPS gestuurd tracking-systeem (track en trace vergelijkbaar). Dit GPS gestuurd tracking systeem moet het mogelijk maken voor de aanbesteder:

- via een online toepassing opvragen waar elk voertuig zich op een willekeurig moment bevindt;
- via rapportage per voertuig nakijken hoe de route werd gereden, met start-, stop-, en rijtijden, stopplaatsen, periode dat op elke locatie (bij elke boom) halt is gehouden. Het rapport moet gegenereerd worden via het GPS gestuurd tracking- systeem en mag niet manueel worden ingevuld of opgemaakt. Het rapport zal door de opdrachtnemer na elke gietronde ter beschikking worden gesteld van de aanbesteder en dient als basis voor de facturatie.

Het GPS gestuurd tracking-systeem en de mogelijkheden tot consultatie en rapportage worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de aanbesteder.

Het water dat gebruikt wordt voor de watergift moet geschikt zijn voor het begieten van bomen, zowel wat betreft chemische als biologische samenstelling als wat betreft de temperatuur. Er mag geen water gebruikt worden met een te hoog zoutgehalte of water met een te hoge of lage pH. Het water mag niet besmet zijn met organismen die de bomen kunnen aantasten.

De opdrachtnemer staat zelf in voor de waterbevoorrading. Hij zal hiervoor de nodige schikkingen treffen en eventueel de nodige vergunningen aanvragen. Het verdient de voorkeur om geen drinkwater te gebruiken maar hemelwater of oppervlaktewater.

8.6.5 Herstellingswerken of vervangingen

De aannemer plant binnen de waarborgtermijn telkens tijdens ieder plantseizoen vóór 31 december volgend op de jaarlijkse keuring, zoals vermeld in 8.6.3, nieuwe bomen en/of veren aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of van de verkeerde soort, variëteit of cultivar zijn.

De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de leidend ambtenaar bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen en veren zijn ook bij de vervangingen van toepassing, uitgenomen het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.

De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan de voorafgaande technische keuring, waarvoor een keuringsaanvraag wordt ingediend.

Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de leidend ambtenaar. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de leidend ambtenaar.

10. AANLEG VAN BIJ GROENAANLEG BEHORENDE CONSTRUCTIES

10.1 Boompaalconstructies

10.1.1 Beschrijving

Het aanbrengen van boompaalconstructies omvat het plaatsen van boompalen en het aanbinden van bomen. De boompalen dienen tegelijk met de boom te worden aangebracht.

10.1.1.1 Materialen

De materialen zijn:
- materialen voor boomsteunen volgens 3-65.

10.1.1.2 Uitvoering

De boompalen worden aangebracht voordat de boom in de plantput geplaatst wordt. Bij bomen met kluit of in container wordt één paal aangebracht voordat de boom in de plantput gebracht wordt en worden de volgende palen vlak naast de kluit geplaatst. Het is verboden de palen door de kluit te slaan. Alle boompalen worden minimum tot 30 cm in de vaste grond onder de gespitte grond onder de kluit gedreven en hebben een lengte van 70 cm boven het maaiveld. De kop mag hierbij niet beschadigd worden.

De boompalen worden zodanig aangebracht dat na het bevestigen van de boom de palen verticaal staan. De boompalen staan minimaal 10 cm verwijderd van de stam en moeten onder de onderste gesteltak van de boom blijven.

De boom wordt onmiddellijk na het plaatsen met boomband(en) vastgebonden in achtvorm en in lusvorm bij jute boombanden. De boom wordt stevig vastgemaakt, maar niet afgesnoerd. De boomband wordt op maximaal 5 cm van de kop van de boompaal aangebracht. Per boomband wordt minstens één roestvrije nagel of kram gebruikt. Kokos boombanden worden geknoopt rond de boompaal en met twee krammen vastgemaakt.

Bij drie boompalen worden de palen in een gelijkzijdige driehoek geplaatst rond de boom waarvan twee palen aan de ZW-zijde. De palen worden 10 cm onder het uiteinde verbonden met halfrondhout van dezelfde diameter als de palen.

10.10 Wortelgeleiding en wortelwering

10.10.1 Beschrijving

Wortelgeleiding en –wering moet voorkomen dat boomwortels het trottoir, de middenberm, het fietspad, de rijweg, andere wegverhardingen en leidingstelsels beschadigen.

Wortelgeleiding heeft als doel om boomwortels naar beneden te leiden, waar ze onder een obstakel verder kunnen groeien. Dat is enkel realistisch waar de bodem effectief doorwortelbaar is of door specifieke maatregelen doorwortelbaar gemaakt is (bomenzand, skeletbodems, ondergrondse groeiplaatsconstructies).

Wortelgeleiding en -wering omvat:
- de plaatsing van de wortelgeleiding en -wering;
- de werken die van voornoemde werken afhangen of ermee samenhangen

10.10.1.1 Materialen

De materialen zijn:
- wortelgeleidingsplaten volgens 3-83.

10.10.1.2 Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant

10.10.2 Meetmethode voor hoeveelheden

De wortelgeleiding en wortelwering worden opgemeten in stuks.

11. BEHEER VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN

Algemeen
Het onderhoud moet pesticidevrij gebeuren.

11.4 Maaien van grasmatten

11.4.1 Beschrijving

Alle maaibeurten hebben gedurende eenzelfde groeiseizoen eenzelfde parcours, met als beginpunt steeds dezelfde plaats.

De gebruikte machines moeten aangepast zijn aan het uit te voeren werk. Op moeilijk bereikbare plaatsen en nabij onder meer hindernissen, beplanting en meubilair wordt enkel klein materieel toegelaten.

Het met de hand maaien rond alle hindernissen, onder meer bomen, palen, meubilair, enz., gebeurt vóór het machinaal maaien.
Maaisel dat zich op roosters, greppels, schelpelementen, stootbanden, verharding of voetpaden bevindt, wordt altijd de dag van het maaien verwijderd.
Indien het maaisel gevaar kan opleveren voor het verkeer of de waterafvoer, dan moet het onmiddellijk verwijderd worden.

11.4.2 Uitvoering

Het maaien van deze grasmatten omvat:
- het slechten van molshopen;
- het verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle oppervlakkig liggende stenen met een afmeting van meer dan 20 mm, afval en grove plantaardige resten;
- het met de hand maaien rond alle hindernissen, onder meer bomen, palen, meubilair, enz.;
- het inkorten van het gras met grasmaaimachines, zodanig dat over de hele grasmat een gelijkmatige hoogte van 3 à 6 cm wordt verkregen, zonder dat de grasmat en de erin voorkomende bomen, heesters, palen, meubilair, enz. beschadigd worden;
- het verzamelen/ruimen binnen de uitgestrektheid van de werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle afgemaaide plantendelen, uiterlijk de dag van het inkorten van het gras.

In het groeiseizoen (van mei tot oktober) wordt het gazon om de 7 à 14 dagen gemaaid, wanneer het gras ongeveer 8 cm lang is. Het wordt nooit korter dan op 3 cm afgereden, bij langdurige droogteperiodes zelfs iets langer. Het gras wordt gemaaid met een goed snijdende maaier.
Het gemaaide gras dient opgevangen te worden, en van het terrein afgevoerd.

11.6 Beluchten van grasmatten

11.6.1 Beschrijving

Wanneer na verloop van jaren blijkt dat de oppervlakkige doorlatendheid van de ingezaaide terreinen onvoldoende is, moet de aannemer deze verbeteren door aangepaste maatregelen als verluchten of prikken van de grond.

Het beluchten van grasmatten omvat achtereenvolgens:
- het verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle oppervlakkig liggende stenen met een afmeting van meer dan 20 mm, afval en grove plantaardige resten;
- het met messen of pinnen doorbreken van de bovenste laag van de grond om de water- en

luchthuishouding te verbeteren en het onmiddellijk verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle daarvan voortkomende materialen;
- de diepte van het beluchten wordt in de opdrachtdocumenten aangegeven.

11.7 Uitharken van grasmatten

11.7.1 Beschrijving

Het uitharken van grasmatten omvat in volgorde:
- het slechten van molshopen;
- het verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle oppervlakkig liggende stenen met een afmeting van meer dan 20 mm, afval en grove plantaardige resten;
- het met een verticuteertoestel verwijderen van de viltlaag bestaande uit hinderlijke uitlopers, mossen en plantenresten en het onmiddellijk verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle daarvan voortkomende materialen.

Het bewateren van gewassen tijdens de gehele onderhoudsperiode is ten laste van de aannemer : de watergifte tijdens droogte is van uiterst belang.

Als basis voor de prijsstelling kan men aannemen dat er :
- ca. 1 maaibeurt dient te gebeuren per jaar (extensief gras)
- ca. 8 maaibeurten dienen te gebeuren per jaar (intensief gras en HDPE grastegels)

Nota : Het studiebureau dient op de hoogte gebracht te worden wanneer de onderhoudsbeurten zullen worden uitgevoerd.
De aannemer maakt een overzichtstabel van de uitgevoerde werken en vult deze bij iedere onderhoudsbeurt aan. Dit document wordt overgemaakt aan studiebureau, gemeente en opdrachtgever.

13. BEHEER VAN BOMEN.

Algemeen
Het onderhoud moet pesticidevrij gebeuren.

13.3 Visuele boomcontrole

Beheersmaatregelen zijn erop gericht dat bomen zich naar hun natuurlijk vorm fraai kunnen ontwikkelen, hun
levensduur toeneemt en de veiligheid van bezoekers in park kan worden gegarandeerd. Bomen dienen regelmatig te worden gecontroleerd. Dit kan dient te gebeuren door middel van een systematische controlemethode zoals de VTA-controle (Visual Tree Assessment).
Er wordt gekeken naar de conditie, de breukgevoeligheid en stabiliteit van de boom. Schimmels en zwammen kunnen een boom aantasten. Hevige wind of storm kunnen instabiliteit veroorzaken. Takken kunnen afbreken en diverse redenen kunnen leiden tot boomsterfte.

Indien onderstaande situaties (ingrijpmomenten) zich voor doen, dient de bijhorende maatregel te worden toegepast.

INGRIJPMOMENT	MAATREGEL
Bij beschadigingen stamvoet door maaien.	Boomspiegel vrijmaken van gras en vervolgens mulchen of aanbrengen van houtsnippers.
Bij uitval boom.	Herplant met boom (zelfde soort als de te vervangen boom), in een maat dat lichtconcurrentie niet leidt tot scheefgroei en/of sterfte.
Bij dood hout in kroon.	Dode takken verwijderen.
Bij laaghangende takken bij bomen in verharding.	Verwijderen zijtakken stam tot op 2.5m hoogte.
Bij ziekte.	Expertonderzoek naar veiligheidsrisico en vitaliteit boom.
Bij scheefstand door storm / wind.	Rechtzetten / vervangen boom indien instabiliteit leidt tot onaanvaardbaar veiligheidsrisico.
Bij groei tegen gevels.	Snoeien takken zonder habitus en conditie van de boom negatief aan te tasten. Voor snoeien geldt een bovengrens van 20 procent van de kroonvolume. Snoei dient soortspecifiek (methode en tijdstip) te gebeuren.
Bij (langdurige) droogte.	Extra bewatering van bomen gedurende (langdurige) droogte.

Alle leveringen, arbeid en nevenwerken inbegrepen.

Het begieten van de houtachtige gewassen tijdens de gehele onderhoudsperiode is ten laste van de aannemer : de watergifte tijdens droogte is van uiterst belang.

Nota : Het studiebureau dient op de hoogte gebracht te worden wanneer de onderhoudsbeurten zullen worden uitgevoerd.
De aannemer maakt een overzichtstabel van de uitgevoerde werken en vult deze bij iedere onderhoudsbeurt aan. Dit document wordt overgemaakt aan studiebureau, gemeente en opdrachtgever.

14. BEHEER VAN HAGEN, BOSGOED EN HEESTERS

Algemeen
Het onderhoud moet pesticidevrij gebeuren.

Hakken van de grond volgens 13-14.2 en wieden van de grond volgens 13-14.3.
Alle leveringen, arbeid en nevenwerken inbegrepen.

Het begieten van de houtachtige gewassen tijdens de gehele onderhoudsperiode is ten laste van de aannemer : de watergifte tijdens droogte is van uiterst belang.

Nota : Het studiebureau dient op de hoogte gebracht te worden wanneer de onderhoudsbeurten zullen worden uitgevoerd.
De aannemer maakt een overzichtstabel van de uitgevoerde werken en vult deze bij iedere onderhoudsbeurt aan. Dit document wordt overgemaakt aan studiebureau, gemeente en opdrachtgever.

14.7 Snoeien van heesters

14.7.1 Beschrijving

Het onderhoud omvat het snoeien van de beplantingen op het meest geschikte tijdstip afhankelijk van de soort beplanting. Er wordt 1 snoeibeurt uitgevoerd per jaar. Dit na onderling overleg met het studiebureau en de opdrachtgever.

Alle leveringen, arbeid en nevenwerken inbegrepen.

Het snoeien van heesters omvat:
- het inkorten of wegnemen van dode, gebroken en hinderende takken;
- het uitvoeren op een geschikt ogenblik van een vorm- en/of onderhoudssnoei volgens de aard van de plantensoort en hun gebruik;
- het met een scherp en zuiver snoeimes glad bijsnijden van de snoeiwonden wanneer ze niet zuiver en glad zijn;
- het gebruik van een klepelmaaier is verboden;
- snoeiwerken mogen niet uitgevoerd worden bij vorst, bij zeer droog of zeer warm weer;
- het verzamelen binnen de uitgestrektheid van de desbetreffende werken, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle snoeisel.

Het snoeien wordt uitgevoerd volgens de aanduidingen in de opdrachtdocumenten of, bij ontstentenis ervan, volgens de richtlijnen die door de leidend ambtenaar verstrekt worden.

Het snoeien dient uitgevoerd volgens de vaktechnische vereisten van de soort, de variëteit en de afmetingen van ieder individueel gewas in het beschouwde beplantingsmassief.

Nota : Het studiebureau dient op de hoogte gebracht te worden wanneer de onderhoudsbeurten zullen worden uitgevoerd.
De aannemer maakt een overzichtstabel van de uitgevoerde werken en vult deze bij iedere onderhoudsbeurt aan. Dit document wordt overgemaakt aan studiebureau, gemeente en opdrachtgever.

HOOFDSTUK 12

ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN.

9. RUIMEN VAN SLOTEN

9.1 Beschrijving

Het ruimen van sloten omvat het wegnemen, het verwijderen buiten het openbaar domein van ongewenste materialen die zich in de bedding van de sloot bevinden, zoals slijk, modder, afval, vuil en ongewenst spontaan groeiend gewas.

Het ruimen van sloten omvat bovendien:
- de instandhouding van de afwatering, inbegrepen het omleggen indien nodig;
- het voorkomen van waterstagnatie.

In de regel wordt het ruimen van sloten uitgevoerd van stroomopwaarts naar stroomafwaarts.

9.2 Meetmethode voor hoeveelheden

Het ruimen van sloten wordt in de as ervan gemeten in m.

11. SLEUFHERSTELLINGEN.

Deze werken zijn slechts uit te voeren in overleg met de opdrachtgever en studiebureau.

11.1. beschrijving.

Wordt aangevuld als volgt :
- Drooghouden en instandhouden van de stabiliteit van de sleuf totdat de nutsleidingen aangelegd zijn.
- Effenen van de sleufbodem.

11.2. materialen.

Wordt aangevuld als volgt :
- Zand voor onderfunderingen vlgs. 3-6.2.2. voor aanvulling van sleuven onder verhardingen.

11.3. uitvoering.

- De aannemer staat in voor de coördinatie van de aanleg van de nutsleidingen met de diverse maatschappijen. De aannemer vraagt tevens de ontwerpplannen op bij de diverse nutsmaatschappijen voor het graven van de sleuven : maw. positie, diepte en breedte van de te graven sleuven.
- De aannemer dient de sleufbodem te effenen, de sleuf droog te houden en de stabiliteit van de sleuf te verzekeren tot de nutsleidingen aangelegd zijn.
- De aannemer heeft geen recht op schadeloosstelling bij het niet opeenvolgend uitvoeren van de werken tussen de verschillende nutsmaatschappijen en/of de onderbrekingen bij de werken der nutsmaatschappijen
- Voorschriften Fluvius, zie bijlage kwaliteitsvoorwaarden

De breedte van de klassieke nutssleuven bedraagt 1m.
De breedte van een sleuf voor enkel warmtenet bedraagt 1,0m tot 1,2m
De breedte van een sleuf voor warmtenet + andere nutsleidingen bedraagt ca. 1,5m
Diepte van de sleuven volgens richtlijnen nutsmaatschappijen.
Diepte van de sleuf voor warmtenet: ca. 1,4m onder ontworpen maaiveld.
Het aanvullen van de sleuven gebeurt laagsgewijs (in twee of meerdere fasen).
De leidingen worden laagsgewijs omhuld (rondom) met 20cm zand.

Indien de sleufwanden zouden inkalven moeten deze schuin, onder een hoek van ongeveer 45° worden afgegraven. Bovenstaande breedte zal dan de breedte van de sleufbodem zijn.
Als zich – ondanks de genomen voorzorgen – toch grondafkalvingen voordoen, moet men deze onmiddellijk herstellen.
Grondwaterinsijpelingen in de sleuf moet worden vermeden of, in voorkomend geval, worden weggewerkt.
Eventuele hindernissen in de sleuf (massieven, ondergrondse metsel- en beton werken, dichte leisteen, vaste rots, …) moeten verwijderd worden. Deze mogen niet worden teruggeplaatst in de sleuf.

De sleufbodem moet volledig vlak zijn, zodat de te plaatsen leidingen over hun volledige lengte op de sleufbodem dragen. Het oppervlak van de sleufbodem dient te bestaan uit een goede grondsoort, vrij van steenslag, harde, corrosieve; hoekige of snijdende, bijtende of giftige materie, metselwerk, betonconstructies en dergelijke, die de leidingen zouden kunnen beschadigen.
Indien aan deze voorschriften niet kan worden voldaan, dient de sleuf te worden uitgediept met een laag van 0,10m en terug te worden aangevuld met zuivere specie tot de oorspronkelijke voorziene sleufbodem. Het uitgegraven zand wordt ordelijk gestapeld op minimin 50cm van de sleufrand.
Na het plaatsen van alle leidingen in de sleuf gebeurt het dempen in opeenvolgende lagen van ± 20cm die telkens krachtig met de hand worden aangedamd of mechanisch met een trildammer. Er wordt voor het aanvullen en aandammen steeds rekening gehouden met latere te vermijden grondverzakkingen. Deze kunnen trouwens aanleiding geven tot belangrijke bijkomende kosten.

TARIEF ‘KORTING’ VOOR HET MAKEN VAN DE SLEUF IN PRIVÉVERKAVELINGEN.

VOORWERP :

Fluvius kan (in naam van de distributienetbeheerders) een korting geven op de aanlegprijs van de energieleidingen, als de verkavelaar zelf instaat voor het maken en dichten van een sleuf voor de aanleg van de nutsleidingen in privéverkavelingen. De sleuf moet aan bepaalde kwaliteitsvereisten voldoen.
Deze mogelijkheid is enkel geldig voor sleuven binnen de verkaveling. Met andere woorden: waar nog geen nutsleidingen aanwezig zijn.

MODALITEITEN EN KWALITEITSVOORWAARDEN :

Er moet worden vermeden dat de aannemer van Fluvius, die leidingen plaatst, zelf graafwerken moet uitvoeren binnen de gemaakte sleuf.

MODALITEITEN :

De aannemer infrastructuur vervult de rol van coördinator tussen de verschillende nutsbedrijven qua timing, aanleg en aanvulling van de sleuf.

BIJLAGE :

Kwaliteitsvoorwaarden waaraan een sleuf moet voldoen in een verkaveling :

Naargelang de leidingen (elektriciteit, gas of openbare verlichting), moet de sleuf de volgende afmetingen hebben :

Leidingen in de sleuf	Breedte	Diepte
1 LS- kabel	30 cm	70 cm
1 OV-kabel	30 cm	70 cm
1 MS-kabel	30 cm	70 cm
1 PE50 (mantelbuis glasvezelkabel)	30 cm	80 cm
Gas PE63 of PE110 - (1)	40 cm	90 cm
Gas PE160 of PE200 - (2)	50 cm	100 cm
1 LS + 1 OV	30 cm	70 cm
1 LS + 1 OV + 1 MS	40 cm	70 cm
1 LS + 1 OV + 1 MS + 1 PE50	50 cm	80 cm
Gas (1) + 1 LS + 1 OV	60 cm	90 cm
Gas (2) + 1 LS + 1 OV	70 cm	100 cm
Gas (1) + 1 LS + 1 OV + 1 MS	70 cm	90 cm
Gas (2) + 1 LS + 1 OV + 1 MS	80 cm	100 cm
Gas (1) + 1 LS + 1 OV + 1 MS + 1 PE50	80 cm	90 cm
Gas (2) + 1 LS + 1 OV + 1 MS + 1 PE50	80 cm	100 cm

Voorschriften Fluvius weglaten bij WVI

11.3.3. Sleuven in verhardingen

11.3.3.2. Uitgraving
De uitgegraven gronden mogen herbruikt worden indien ze voldoen aan 3-5

11.3.3.4. Fundering
De diktes zijn zoals hieronder beschreven, tenzij anders aangeduid op de plannen.
Onder de cementbetonverharding wordt een fundering van 15 cm niet-continue steenslag aangebracht.
Onder de bitumineuze verharding wordt een fundering van niet-continue steenslag aangebracht met een dikte van 25 cm.

11.3.3.5.A. Cementbetonverharding
De cementbetonverharding wordt aangelegd op een dikte van 20cm.

11.3.3.5.B. Bitumineuze verharding
De bitumineuze verharding wordt aangelegd in twee lagen; zijnde een onderlaag van 6 cm type APO-A en een toplaag van 4 cm type AB-4C.
De snijvlakken dienen recht te zijn. De voegband is verplicht. De dwarsvoegen moeten ten minste 0,25m verspringen t.o.v. die van de onmiddellijk onderliggende laag.

11.4. Meetmethode
De sleuven in verhardingen worden opgemeten in m² met inbegrip van de eventuele fundering, de insnijding en eventuele toepassing van voegband is inbegrepen.

12. RUIMING EN REINIGING VAN WEGEN EN TOEBEHOREN

12.1 Vegen van verhardingen, fietspaden, watergreppels en aanliggende stroken

De permanente reiniging van de wegen en/of directe omgeving van de bouwplaats valt ten laste van de opdrachtnemer.

De werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de hiernavermelde beschrijvingen en volgens de aanduidingen van de leidend ambtenaar of zijn afgevaardigde.
De aannemer treft de nodige schikkingen met het oog op een degelijke en vakkundige uitvoering en voltooiing der werkzaamheden.
Al deze prestaties zijn in de inschrijvingsprijzen begrepen.
Volgende prestaties gaan samen met deze werkzaamheden:
- het vervoer van het afval op de werf en naar een vergunde stortplaats van categorie II2 of naar een

verwerkingsbedrijf;
- de signalisatie van de werken volgens 10-3;
- het voorafgaandelijk verwijderen van groot afval en zwerfvuil dat niet door de veegwagen opgenomen kan worden;
- de eventuele manuele interventies zoals het loswerken van aangekleefde specie of het verwijderen van sporadisch aanwezige vegetatie in naden en voegen langs watergreppels, kantstroken, inspectieputtenputten en rioolkolken.

12.2 Reinigen van straatkolken, putten, afvoerbuizen, rioleringen, duikers, kokers e.d.

Het reinigen van de riolering, duikers, kokers, e.d. omvat de reiniging van de rioolsectie en het ontdoen van alle slib, zand en andere bestanddelen die in de leidingen aanwezig zijn.

Volgende prestaties gaan samen met deze werkzaamheden:
- het vervoer van het afval op de werf en naar een vergunde stortplaats van categorie II3 of naar een verwerkingsbedrijf;
- de signalisatie van de werken volgens 10-3;
- het voorafgaandelijk verwijderen van groot afval en zwerfvuil dat niet door de veegwagen opgenomen kan worden;
- de eventuele manuele interventies zoals het loswerken van aangekleefde specie of het verwijderen van sporadisch aanwezige vegetatie in naden en voegen langs watergreppels, kantstroken, inspectieputtenputten, rioolkolken en leidingen.

HOOFDSTUK 13

WERKEN AAN WATERLOPEN.

2. BESCHERMINGSWERKEN.

2.1. ALGEMENE BEPALINGEN.

De beschermingswerken hebben hoofdzakelijk tot doel:

- de erosie van de bodem, de taluds en de dijken van de waterloop tegen te gaan;
- de wandruwheid te wijzigen;
- de stabiliteit van de taluds, dijken en oevers te verzekeren.

De beschermingswerken omvatten o.a. teenbeschermingen, bodem-, talud- en oeverbeschermingen:
- betuiningen in hout of beton;
- geprefabriceerde betonelementen

De beschermingswerken omvatten bovendien de werken die van voornoemde werken afhangen of er mee samenhangen.

2.2 BETUININGEN

2.2.1.1 Materialen

De materialen zijn:
- houten elementen voor teenversterkingen volgens 3-50;
- geotextiel volgens 3-13.2.1.9;

Palen : Dennenhouten palen
Kantplanken : eikenhouten kantplanken

2.2.1.2 Uitvoering

Alle nodige voorzieningen worden getroffen om beschadigingen van de materialen bij de behandeling en het plaatsen te voorkomen. De beschadigde materialen met een mogelijk risico voor de duurzaamheid, de stabiliteit of de rechtlijnigheid worden op last van de aanneming vervangen. Het bestek bepaalt of er geotextiel dient toegepast te worden in combinatie met de betuining.

2.2.1.2.A geotextiel
Voor het plaatsen van het geotextiel gelden de bepalingen van 4-7 aangevuld of gewijzigd als volgt:
- tijdens de werken zorgt de aannemer ervoor dat het doek goed ter plaatse blijft en gebruikt hiertoe eventueel vasthechtingspennen in hout of betonijzer en dit in voldoende mate.

2.2.1.2.B de palen
De palen worden ingeheid of ingetrild tot op de voorgeschreven diepte en in de voorgeschreven stand.
Voor zover hierover geen bijzondere voorschriften opgenomen zijn, worden de palen verticaal geplaatst en wordt het bovenvlak van de paal op hetzelfde peil gebracht van de bovenkant van de kantplank, de kantplaat of het vlechtwerk. Deze materialen worden zo geplaatst dat de onderkant minimum 0,10 m onder de bestaande of ontworpen bodem komt te liggen.
Het voorspuiten van de palen bij de plaatsing is slechts toegelaten mits uitdrukkelijke toestemming van de aanbestedende overheid.
De plaatsingsafstand van de palen wordt bepaald in de opdrachtdocumenten. De tolerantie op die tussenafstand bedraagt 5 %. De tolerantie op de hoekafwijking t.o.v. de voorgeschreven stand bedraagt 2°.

2.2.1.2.C houten kantplanken
De houten kantplanken worden bevestigd aan de houten palen d.m.v. vijzen in inox.

De lengte van de te gebruiken vijzen is in principe gelijk aan 2/3 van de som van de dikte van de paal en de dikte van de plank.
Het vooraf boren van gaten met een diameter kleiner dan de nageldiameter is verplicht bij aanwending van hardhoutsoorten. De kantplanken sluiten in de hoogterichting op elkaar aan.
Tenzij anders vermeld of behoudens in korte bochten, is de lengte van de kantstroken een veelvoud van de afstand tussen de palen (hart op hart) met een minimum van 2,0 m. In ieder geval gebeurt de aaneensluiting tussen twee opeenvolgende stroken ter hoogte van een paal.

2.2.3 Controles

Naarmate de werken vorderen, worden steekproefsgewijze of stelselmatige controles verricht om na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving zijn.
De materialen opgesomd onder 2.2.1.1 zijn onderworpen aan de voorafgaande technische keuring.

2.7. ENKELVOUDIGE GEPREFABRICEERDE BETONELEMENTEN.

2.7.1. beschrijving

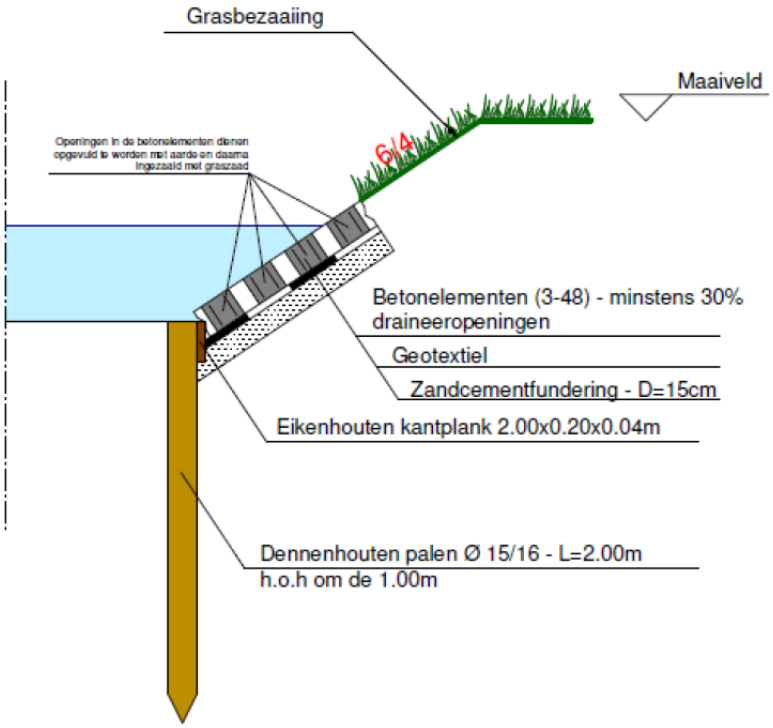
Het uitvoeren van een talud- of bodembescherming met drainerende geprefabriceerde betonelementen omvat:
- het aanleggen van een fundering in fundering in zandcement volgens 2.6.1.2;
- het plaatsen van de drainerende betonstenen.

2.7.1.1. materialen

De materialen zijn:
- enkelvoudig geprefabriceerde betonelementen volgens 3-48.1.;
- zand voor drainerende fundering van zandcement volgens 3-6.2.17.;
- cement van de sterkteklasse 32,5 volgens 3-8.;
- aanmaakwater volgens NBN-EN 1008.

2.7.1.2. uitvoering

De bescherming wordt met drainerende betonelementen aangelegd op een fundering van zandcement op een dikte van 20 cm.
Inbegrepen is tevens het opvullen met teelaarde.



HOOFDSTUK 14

METINGEN EN PROEVEN.

Volgende wijzingen / aanvullingen op het TB 250 versie 4.1a zijn van toepassing :

Alle proeven dienen te worden uitgevoerd door een erkend laboratorium.
(proctorproeven, slagsonderingen, rioolinspectie, plaatproeven, boren en beproeven van kernen, …)

Alle proeven en controles voor een keuring die in een laboratorium plaatsvinden, moeten gebeuren in een eigen laboratorium van de aanbestedende overheid of in een ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium.

Kosten negatieve proefresultaten zijn ten laste van de aannemer.

CONTROLES

Verdichting van de aanvulling

Voor de controle van de verdichting van de aanvulling wordt de vaksgewijze controle gelijkgesteld aan deze voor het lengteprofiel en waterdichtheid.
Binnen een deelvak is minimaal 1 slagsondeproef uit te voeren om de 50 m, exclusief de slagsondeproef in bouwput van kunstwerken (zie art. 3.3.2.2.)

NAUWKEURIGHEDEN EN TOLERANTIES

Voorgeschreven nauwkeurigheden en toegelaten toleranties

- overstortdrempel bij overstorten :
  - peil overstortdrempel: + of - 1 cm
  - vlakheid overstortdrempel : + of - 1 mm/m met een maximum van 3 mm met de lat van 3 m.

- bodem bergingsbekken:
  - vloerpeilen: + of - 2 cm t.o.v. de voorziene vloerpeilen
  - geen stagnerend water (plasvorming) mag zich voordoen
  - vlakheid in langs- en dwarszin: + of - 2 mm/m met een maximum afwijking van 5 mm met de lat van 3 m

Minwaarden

- bij overschrijding van drempel en/of bodempeilen van respectievelijk overstorten of bergingsbekkens, waarbij een verlies aan berging ontstaat, is het procentueel verlies aan berging te compenseren door de creatie van een bijkomende berging op kosten van de aannemer.

Bepaling van de dynamische indringing van grond met behulp van de slagsonde type O.C.W.

Datum + uur:				**Werf:**			
Operator:				**Plan Nr.:**			
Ref. Locatie1:				**Ref Locatie 2:**		**Links / Rechts :**	
Aanwezige personen:							
Weersomstandigheden:							
Geverifieerd door:							
Apparaat Identificatie:							
Aflezing (mm)	**Δ Z**	**Aantal slagen**	**$\bar{x}$ mm/slag**	**Aflezing (mm)**	**Δ Z**	**Aantal slagen**	**$\bar{x}$ mm/slag**

studiebureau
infrastructuur & topografie

Engelse Wandeling 2 – K10 G
B – 8500 Kortrijk
T: +32 56 23 74 74
F: +32 56 23 74 75
E: info@topokor.be

TOPOKOR NV.

www.topokor.be

Aanvraag van een omgevingsvergunning
Project "GOUDEN APPEL" te Oostrozebeke

BESCHRIJVENDE OPMETING

Plan 20 / 3036.07 t.e.m. 20 / 3036.12 d.d. 24.10.2025

Alle vermelde werkzaamheden worden uitgevoerd conform “Standaardbestek 250” versie 4.1a

De aannemer dient steeds voor het indienen van zijn offerte en het opmaken van deze offerte zich te vergewissen van de toestand ter plaatse in alle opzichten, zodat eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of meetstaat en de situatie ter plaatse worden uitgesloten. Bij het indienen van de offerte wordt dan ook rekening gehouden met het feit dat de aannemer alle nodige prospecties en/of onderzoeken heeft uitgevoerd, teneinde een volledige offerte samen te stellen. Het is de aannemer dan ook niet toegestaan om tijdens de werken meerprijzen aan te rekenen voor eventuele tegenstellingen tussen het bijzonder bestek of meetstaat en de toestand ter plaatse (bvb. aard ondergrond, staat van afbraakmateriaal, bestaande verhardingen, lijnvormige elementen, rioleringen, kunstwerken, ligging nutsleidingen, enz. ....

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
		DEEL A. PROJECT GOUDEN APPEL		
	0200.00000	**ALGEMENE BEPALINGEN**		
1	0212.30001 *	Opmaak van het as-built dossier (incl. topografische opmeting) van de wegenis- en rioleringswerken conform de beschrijving van onderhavig bestek, bestaande uit:		
a		-, opmeten van de as-built-toestand (XY-coördinaten in Lambert 72-coördinaten, Z-coördinaat op TAW-niveau) en opmeten van alle kunstwerken voor het afleveren van de Aquadata-fiches.	SP	1,00
b		-, afleveren van "grafisch" as-built-plan (grondplan) en Aquadata-fiches van alle kunstwerken in pdf-formaat conform de beschrijving van onderhavig bestek.	SP	1,00
c		-, afleveren van "digitaal" as-built-plan in dxf-formaat conform de meest recente GRB-richtlijnen en volgens de GRB-skeletcomponenten zoals vermeld in onderhavig bestek.	SP	1,00
d		-, afleveren van volledig as-built-dossier (o.a. technische fiches van alle geplaatste materialen) na uitvoering van de werken conform de beschrijving van onderhavig bestek.	GP	1,00
2		Inrichting van de bouwplaats volgens 2-13 en conform de beschrijving van onderhavig bestek.		
a	0213.10001 *	-, leveren en plaatsen van een directiekeet volgens 2-13.1.	GP	1,00
b		-, oprichten van een werfbord	GP	1,00
c		-, uitzetten tracé van de werken volgens 2-13.4.	GP	1,00
3		Opstellen van een tegensprekelijke plaatsbeschrijving met fotomateriaal en/of videoband-opname van de bestaande toestand van alle verhardingen en/of gebouwen palend aan het project.		
a		-, uitvoering voor de werkzaamheden	GP	1,00
b		-, uitvoering na de werkzaamheden : 'staat van vergelijking'	GP	1,00
		Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren		
		TOTAAL ALGEMENE BEPALINGEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0400.00000	**VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN**		
		In onderstaande posten is ALTIJD het opladen en wegvoeren van alle niet herbruikbare materialen inbegrepen, tenzij expliciet anders aangegeven. De stortplaats is door de aannemer zelf te zoeken. Stortkosten en/of verwerkingskosten zijn eveneens inbegrepen.		
	0401.uvxyz	**Voorbereidende werken volgens 4-1.1**		
	0401.20xyz	**Op- en afbraakwerken volgens 4-1.1.2**		
	0401.21xyz	**Insnijden , verbrokkelen en affrezen van verhardingen volgens 4-1.1.2.1**		
		Insnijden van bitumineuze verharding volgens 4-1.1.2.1		
4	0401.21012	-, diepte 5 cm < H ≤ 10 cm 4,00 x 2,50 = 10,00	m	10,00
	0401.23xyz	**Opbreken van verhardingen volgens 4-1.1.2.3**		
	0401.231yz	Opbreken van verhardingen met fundering en onderfundering volgens 4-1.1.2.3		
		Opbreken van bestrating met hoogstens 5 cm asfalt, en fundering en onderfundering volgens 4-1.1.2.3		
5	0401.23114	-, dikte 40 cm < E ≤ 50 cm 2,50 x 8,00 = 20,00 2,50 x 8,00 = 20,00 40,00	m²	40,00
	0401.25xyz	**Opbreken van buizen en kokers volgens 4-1.1.2.5** Het opbreken van buizen en kokers omvat ook het vooraf inwendig reinigen, het uitgraven van de sleuf en het opbreken van de eventuele fundering, omhulling en aanvulling. De aannemer dient ervoor te zorgen dat de afwatering steeds blijft functioneren.		
6		Opbreken van gesloten, buizen/kokers volgens 4-1.1.2.5		
a	0401.25013 *	-, diameter 400 mm < D ≤ 600 mm 11,00 + 5,00 + 17,50 *(bestaande overwelvingen)* 6,00 = 39,50	m	39,50
b	0401.25014 *	-, diameter 600 mm < D ≤ 1000 mm 80,00 + 80,50 + 49,00 *(buizen Ø700)* 126,00 = 335,50	m	335,50
7	0401.25017 *	-, afdichten van ontstane gaten na opbraak bestaande riolering		
a		*-, diameter 400*	st	1,00
b		*-, diameter 700*	st	2,00

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
8	**0401.27xyz**	**Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen volgens 4-1.1.2.7**		
a	0401.27011 *	-, ongewapende massieven	m³	25,00
b	0401.27012 *	-, gewapende massieven	m³	10,00
		Bij het vaststellen van de ondergrondse massieven dient het studiebureau op de hoogte te worden gebracht teneinde de juiste hoeveelheden te kunnen bepalen in gemeen overleg met de aannemer.		
		Opbreken van inspectieputten volgens 4-1.1.2.7 Inbegrepen het opbreken van de eventuele fundering.		
9	0401.27021	-, voor buizen met diameter D ≤ 900 mm ***Slechts uit te voeren in voorkomend geval.***	st	3,00
10		Verwijderen van metalen elektriciteitspaal : uit te voeren door Fluvius	PM	
	0402.uvxyz	**Grondverzet volgens 4-2**		
		Tabel grondverzet : zie onderhavig bestek bij 4-2 (droog grondverzet). De kubering van alle grondwerk voor de riolering is eveneens opgenomen in onderstaande posten van het algemeen grondverzet.		
		Afgraving van teelaarde		
		Afgraving volgens 4-2.1.2.1 van bovenste bodemlaag met een nominale dikte van 30 cm ***Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen***		
		1 x 800,00 = 800,00 (zone fietsverbinding) 1 x 2.740,0 = 2.740,00 (verharding vrachtwagenparking) 3.540,00 m² x 0,30 1.062,00 m³		
11	0402.10021 *	-, voor gebruik binnen de werf	m³	1.062,00
		Uitgraving		
		Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 van allerlei aard ter verwezenlijking van het algemeen grondverzet. ***Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen***		
12	0402.20014 *	-, Uitgraving in compacte grond voor gebruik binnen de werf	m³	2.260,00
13	0402.20054 *	-, Uitgraving in compacte grond met verwijdering voor gebruik buiten de werf of voor afvoer naar een TOP (code 211) ***Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren***	m³	100,00
14		Meerprijs voor het opladen en wegvoeren naar een grondreinigingsbedrijf of vergunde stortplaats van de verontreinigde uitgegraven gronden met volgende grondcode :		
a		-, code 311 - 399	m³	50,00
b		-, code 411 - 499	m³	25,00
c		-, code 511 - 599	m³	25,00
d		-, code 911 - 999	m³	10,00
		Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren ***Hoeveelheden afhankelijk van resultaten technisch verslag***		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
		Ophoging		
		Ophoging baankoffer, wandelpaden en groenzones volgens 4-2.1.2.3. ter verwezenlijking van de peilen opgelegd in de plannen. Inbegrepen alle nodige grondwerken en het verdichten.		
		Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen		
15	0402.30010	-, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf	m³	2.600,00
		Ophoging groenbuffer volgens 4-2.1.2.3. Inbegrepen alle nodige grondwerken, het verdichten en alle handelingen noodzakelijk om tot een afgewerkt geheel te komen.		
		Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen		
16	0402.30010	-, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf	m³	260,00
		Afdekking met teelaarde		
		Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf. Inbegrepen het verwerken volgens 4-10.		
17	0402.40011 *	-, dikte 20 cm (groenzones / plantvakken)	m³	410,00
		1 x 300,0 = 300,00 (zone fietsverbinding)		
		1 x 1.750,0 = 1.750,00 (verharding vrachtwagenparking)		
		2.050,00 m²		
		x 0,20		
		410,00 m³		
18		-, ophoging groenbuffer. Inbegrepen alle nodige grondwerken, het verdichten en alle handelingen noodzakelijk om tot een afgewerkt geheel te komen.	m³	655,00
		Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen		
		Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal		
		<u>Bij ophoging zate > 40cm</u>		
19		Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal volgens door toevoeging van kalk- en/of cement. Indien nodig is het mengen van de eerder uitgegraven grondsoorten inbegrepen. Stabilisatie dient te gebeuren per laag van 40 cm dikte : ophogen / infrezen van nodige kalk en/of cement / verdichten / nemen van plaatproeven - vereiste druksterkte = 25 MPa. De aannemer dient steeds tegengewicht te voorzien op de werf voor het nemen van de plaatproeven.		
		-, zone verharding vrachtwagenparking	m³	1.500,00
	0405.uvxyz	**Geschikt maken zate ophoging/baanbed uitgraving volgens 4-5**		
20		Geschikt maken van de ondergrond volgens 4-5.1.2 door het infrezen tot op een diepte van 40 cm van nodige kalk en/of cement / verdichten / nemen van plaatproeven - vereiste druksterkte = 25 MPa. De aannemer dient steeds tegengewicht te voorzien op de werf voor het nemen van de plaatproeven.		
		Enkel uit te voeren indien de ondergrond onvoldoende draagkracht bezit en op vraag van het studiebureau.		
		3256 : 2 = 1.628,00	m²	1.628,00

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
21		Uitgraving in de ondergrond van de wegbaan van ongeschikte grondspecie. Inbegrepen het opladen en wegvoeren van deze gronden naar plaatsen door de aannemer zelf te zoeken. Inbegrepen het terug aanvullen tot het niveau van de wegkoffer met zandgrond geleverd door de aannemer (Grond volgens 3-3.5 met uitzondering van de grondsoorten 3-3.2.1 12/13 en 14) en te verdichten.	m³	50,00
		Bij het vaststellen van de ongeschikte grondspecie dient het studiebureau op de hoogte te worden gebracht teneinde de juiste hoeveelheden te kunnen bepalen in gemeen overleg met de aannemer.		
		Grondwerk ten behoeve van waterhuishouding		
		Infiltratiezone vrachtwagenparking		
22		Maken van een open wadi's conform de ontworpen peilen. Oppervlakte = ca. 670 m². Diepte = ca. 0,35 m. Inbegrepen het maken van de taluds 16/4 en alle andere nodige handelingen en werkzaamheden. Kubering opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet.	GP	1,00
		Grondcompensatie landschapsbuffer		
23		Maken van een verlaagde zone t.b.v. 1 op 1 grondcompensatie conform de ontworpen peilen. Oppervlakte = ca. 7550 m². Diepte = ca. 0,25 m. taluds 32/4. Inbegrepen het maken van verlaagde zones i.f.v. natuurlijke waterpoelen (diepte 70 cm - 16/4) en alle andere nodige handelingen en werkzaamheden. Kubering opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet.	GP	1,00
		Groenbuffer i.f.v. nulbalans grondwerk		
24		Ophoging groenbuffer i.f.v. nulbalans project. Oppervlakte = ca. 5500 m². hoogte = ca. 0,50 m. taluds 16/4. Inbegrepen het maken van de taluds 16/4 en alle andere nodige handelingen en werkzaamheden. Kubering opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet.	GP	1,00
		TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0500.00000	**ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN**		
	0502.uvxyz	**Wapenen van de onderfundering of fundering volgens 5-2**		
		Wapenen van de onderfundering of fundering volgens 5-2		
25	0502.00200 *	-, met geotextiel (type SG 60/60)		
a		-, rijweg	m²	2.740,00
b		-, wandelpad	m²	516,00
	0503.uvxyz	**Onderfunderingen volgens 5-3**		
		Onderfundering type II volgens 5-3.3		
26	0503.03020	-, dikte 20 cm	m²	3.256,00
		Inbegrepen alle grondwerken, het afvoeren van de grond en de stortkosten.		
		Enkel uit te voeren indien de ondergrond onvoldoende draagkracht bezit en op vraag van het studiebureau.		
	0504.uvxyz	**Fundering volgens 5-4**		
		Steenslagfundering type I met continue korrelverdeling zonder toevoegsels volgens 5-4.3		
		opmeting hoeveelheden: zie posten verharding		
27	0504.03025 *	-, dikte 25 cm	m²	3.256,00
		1 x 2.740,0 = 2.740,00		
		1 x 516,00 = 516,00		
		3256,00		
		Steenslagfundering type II met continue korrelverdeling zonder toevoegsels volgens 5-4.3		
		opmeting hoeveelheden: zie posten verharding		
28	0504.03010 *	-, dikte 10 cm	m²	3.256,00
		TOTAAL ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0600.00000	**VERHARDINGEN**		
	0601.uvxyz	**Cementbetonverhardingen volgens 6-1**		
	0601.1vxyz	**Ongewapende cementbetonverhardingen**		
29		Ongewapende cementbetonverharding, bouwklassegroep B6-B7, zonder luchtbelvormer, met Wm,min = 60 MPa. Inbegrepen de oppervlaktebehandeling.		
	0601.16020 *	-, dikte E = 20 cm	m²	2.740,00
		1 x 2.220,0 = 2.220,00 (vrachtwagenparking)		
		1 x 465,00 = 465,00 (toegangsweg bedrijvenzone)		
		1 x 55,00 = 55,00 (oprit perceel)		
		2.740,00		
30		Ongewapende cementbetonverharding, in circulair beton. Inbegrepen de oppervlaktebehandeling.		
	0601.18020	-, dikte E = 20 cm	m²	516,00
		1 x 516,00 = 516,00 (fietsverbinding)		
		TOTAAL VERHARDINGEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0700.00000	**RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER**		
		A. NIEUWE RIOLERINGEN		
		Inbegrepen de uitgraving. Afvoer en verwerken van alle grond voor de riolering is opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet. Tabel grondverzet : zie onderhavig bestek bij 4-2.		
	0705.uvxyz	**Aansluitingen op de riolering volgens 7-5**		
		DWA - ROODBRUINE KLEUR **RWA - GRIJZE KLEUR**		
	0705.1vxyz	**Aansluiten van straatkolken en huizen op de riolering**		
		Inbegrepen zijn de nodige grondwerken en de aanvulling met zand, aanvullingsmateriaal volgens 3-5 of geschikt gemaakt aanvullingsmateriaal volgens 4-5.		
		PVC-buizen reeks SN8		
31	0705.11604	-, du = 160 mm **RWA noodoverlaten** 3 x 10,00 = 30,00	m	30,00
	0705.2vxyz	**Verwezenlijking van aansluitopening en plaatsen van aansluitmof volgens 7-5.1.2.3**		
		Verwezenlijking van aansluitopening en plaatsen van PVC-mof		
32	0705.21604	-, reeks 16, di = 160 mm **RWA noodoverlaten**	st	3,00
	0705.3vxyz	**Hulpstukken**		
		Bochtstukken in PVC		
33	0705.31604	-, du = 160 mm **RWA noodoverlaten**	st	6,00
	0705.uvxyz	**Fundering en omhulling van de buizen**		
34		Fundering met zandcement volgens 9-1 -, 150 mm < di of du ≤ 200 mm **RWA noodoverlaten**	st	30,00
35		Omhulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 150 mm < di of du ≤ 200 mm **RWA noodoverlaten**	st	30,00

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0706.uvxyz	**Rioleringsonderdelen volgens 7-6**		
	0706.1vxyz	**Straatkolken en/of trottoirkolken volgens 7-6.1**		
		De roosters dienen steeds te openen in de rijrichting (scharnieren op de korte zijde) en zijn afgewerkt met een beschermingslaag op basis van niet toxische en niet vervuilende waterverdunde zwarte verf.		
36		Straat- of trottoirkolk volgens 7-6.1.1, volledig gietijzer, conform beschrijving onderhavig bestek -, zichtvlak x breedte x hoogte = 710 x 295 x 600 mm met gebogen rooster	st	3,00
		TOTAAL RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0900.00000	**ALLERHANDE WERKEN**		
		Geprefabriceerde straatelementen		
37		Geprefabriceerde betonnen stootbanden. Inbegrepen de verankering met verankeringsstaven diam.12mm.		
		-, type biggenrug, stootbanden 20/30	st	22,00
		11 x 2,00 = 22,00 (parkeerplaatsen vrachtwagens)		
38		Geprefabriceerde betonnen anti parkeerelementen. Inbegrepen de verankering met verankeringsstaven diam.12mm.		
		-, type halve bol, 60x60, bol Ø52cm	st	6,00
		Afwerking waterbeheer infiltratiezones		
39		Inwerken straatkolken met kasseiomranding om inspoeling tegen te gaan. Omranding in langwerpige zweedse kasseien 14x20cm. Inclusief grondwerken, fundering, opvoegen en alle zaken nodig om tot een afgewerkt geheel te komen.		
		-, inwerken straatkolk (noodoverlaat)	st	3,00
		Straatmeubilair		
40		Zitbanken, bestaand uit hardhouten balken (PEFC gekeurd) zonder rugleuning. Onderstel uit thermisch verzinkt staal met poedercoating (RAL 7021). Lengte bank = 250cm, breedte bank = 50cm, hoogte 45cm boven blonderpad Inbegrepen alle werkzaamheden om tot een afgewerkt geheel te komen. Alles conform beschrijving onderhavig bestek.	st	4,00
		Vlonderpad		
41		Leveren en plaatsen van 'houten vlonderpad' uit PEFC gekeurd eikenhout. Afmetingen volgens de ontwerpplannen. Hoogte: 30 cm boven maaiveld. Constructie uit vloerplanken (min. dikte 3,5cm en min. breedte 14cm) en balken (5x15cm) met hang en sluitwerk verankerd op betonnen blokken of zware houten palen. De constructie dient te worden verankerd zonder de bomen te beschadigen. Detailtekening door de aannemer voor te leggen.	m	90,00
		Wachtkokers voor leidingen van openbaar nut volgens 9-34		
42		Leveren en plaatsen van wachtkokers in PVC volgens 9-34., naargelang de richtlijnen van de betrokken maatschappijen, van verschillende diameters. Inbegrepen de nodige grondwerken, de fundering en omhulling in zandcement en de aanvulling tot aan de onderkant van de wegkoffer. Hun ligging wordt op de trottoirbanden of straatgoten aangeduid.	m	105,00
		7 x 15,00 = 105,00 (inrit vrachtwagenparking)		
		TOTAAL ALLERHANDE WERKEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	1000.00000	**SIGNALISATIE**		
	1001.uvxyz	**Verticale signalisatie en wegbebakening volgens 10-1**		
43		Leveren en plaatsen van verkeersborden met gebruikelijke afmetingen en bekledingsmateriaal type 1, volledig afgewerkt, inclusief bevestigingsbeugels en 1 steunpaal		
a		aanwijzingsbord type F 45	st	1,00
b		voorrangsbord type B 15c	st	1,00
c		voorrangsbord type B 15f	st	1,00
d		voorrangsbord type B 5	st	1,00
		Types en aantal borden in overleg met lokale politie te bepalen		
	1002.uvxyz	**Markeringen volgens 10-2**		
		Langse thermoplastische markeringen, gegoten dikte 3 mm		
44	1002.20121	-, doorlopend 15 cm ≤ B < 30 cm als randlijn	m²	313,50
		12 x 18,00 = 216,00		
		1 x 44,00 = 44,00		
		1 x 15,00 = 15,00		
		7 x 5,50 = 38,50		
		313,50		
45		Diverse thermoplastische markeringen, gegoten dikte 3 mm		
a	1002.20202	-, driehoeken, voor rij "haaientanden" (50/70)	st	10,00
b	1002.20203	-, driehoeken, voor rij "haaientanden" voor fietsers (21/30)	st	6,00
		Inkleuring fietspaden of fietssuggestiestroken		
46	1002.50102	-, thermoplastisch, dikte 3 mm	m²	36,50
		1 x 18,25 = 18,25		
		1 x 18,25 = 18,25		
		36,50		
	1004.uvxyz	**Signalisatie van werken volgens 10-4**		
47		Leveren en plaatsen van alle nodige signalisatietekens teneinde de wegenis- en rioleringswerken op een veilige manier te kunnen uitvoeren. Inbegrepen alle nodige materialen en handelingen. Inbegrepen het opnieuw verwijderen na het einde van de werkzaamheden.	GP	1,00
48		Plaatsen van bouwafrastering volgens 3-78 als afsluiting / beveiliging van de werf conform de beschrijving van onderhavig bestek. Plaatsing na overleg met studiebureau. Inbegrepen het opnieuw verwijderen na het einde van de werkzaamheden.	GP	1,00
		TOTAAL SIGNALISATIE :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	1100.00000	**GROENAANLEG EN GROENBEHEER**		
		A. GROENAANLEG		
		Afdekken met teelaarde voorzien in hoofdstuk 4 (volgens 4-2.1.2.4). Tabel grondverzet : zie onderhavig bestek bij 4-2 (droog grondverzet). Waarborgperiode voor alle groenaanleg conform onderhavig bestek.		
	1102.uvxyz	**Grondbewerkingen volgens 11-2**		
		Grondbewerkingen volgens 11-2		
49	1102.02107	-, frezen	m²	22.240,00
		1 x 815 = 815,0 (intensief gras)		
		1 x 2.135 = 2.135,0 (extensief gras)		
		1 x 12.150 = 12.150,0 (extensief bloemenmengsel)		
		1 x 7.140,0 = 7.140,0 (groenbuffer)		
		22.240,0		
50	1102.02111	-, rollen (gedeelte in te zaaien met gras)	m²	22.240,00
		1 x 815,0 = 815,0 (intensief gras)		
		1 x 2.135,0 = 2.135,0 (extensief gras)		
		1 x 12.150 = 12.150,0 (extensief bloemenmengsel)		
		1 x 7.140,0 = 7.140,0 (groenbuffer)		
		22.240,0		
	1103.uvxyz	**Verwerken van bodemverbeteringsmiddelen volgens 11-3**		
51	1103.01101 *	Groencompost		
a		-, naar rato van 1 m³/are (extensief gras)	m²	815,00
		1 x 815 = 815,0 (intensief gras)		
b		-, naar rato van 2 m³/are (intensief gras)	m²	14.285,00
		1 x 2.135 = 2.135,0 (extensief gras)		
		1 x 12.150 = 12.150,0 (extensief bloemenmengsel)		
		14.285,0		
c		-, naar rato van 5 m³/are (beplanting)	m²	7.140,00
		1 x 7.140,0 = 7.140,0 (groenbuffer)		
	1104.uvxyz	**Verwerken van meststoffen volgens 11-4**		
52	1104.02101 *	-, organische bemesting naar rato van 5 kg/are		
a		intensief gras	kg	41,00
b		extensief gras	kg	715,00
c		beplanting	kg	357,00
	1106.uvxyz	**Aanleg van graslanden, wegbermen en grasmatten volgens 11-6**		
53	1106.03100	Aanleg van grasmatten door bezaaiing		
a		-, intensief grasmengsel	m²	815,00
		1 x 815,0 = 815,0 (zone landschapsbuffer)		
b		-, extensief grasmengsel *(Grasmengsel Staygreen 4 Grass)*	m²	2.135,00
		1 x 390,00 = 390,0 (zone fietspad)		
		1 x 1.745,0 = 1.745,0 (zone vrachtwagenparking)		
		2.135,0		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	1107.uvxyz	**Aanleg van kruidachtige vegetaties volgens 11-7**		
54	1107.01100	Aanleg van kruidachtige vegetatie door bezaaiing		
a		Vast kruidenmengsel: *Type 'G2 - bloemrijk grasland voor zware grond - Cruydt - Hoeck'*	m²	12.150,00
		1 x 12.150 = 12.150,0 (extensief bloemenmengsel)		
b		Vast kruidenmengsel: *Witte klaver, als bodembedekking groenbuffer*	m²	7.140,00
		1 x 7.140,0 = 7.140,0 (groenbuffer)		
	1108.uvxyz	**Aanleg van houtige vegetaties volgens 11-8**		
		Leveren en aanplanten van heesters met naakte wortel		
55	1108.02106	-, plantmaat 80/100		
		-, heesterbeplanting groenbuffer		
		1 x 7.140,0 = 7.140,00		
		Over 5 plantsoorten te verdelen waarbij :		
a		Ligustrum vulgare (0.5 st/m²)	st	714,0
b		Prunus spinosa (2 st/m²)	st	2.856,0
c		Crataegus monogyna (0.5 st/m²)	st	714,0
d		Acer Campastre (0.5 st/m²)	st	714,0
e		Euonumus europaeus (0.5 st/m²)	st	714,0
56		-, struweelbeplanting		
		1 x 100,00 = 100,00		
		Over 2 plantsoorten te verdelen waarbij :		
a		Prunus spinosa (2 st/m²)	st	100,0
b		Crataegus monogyna (0.5 st/m²)	st	25,0
	1108.05100	Leveren en aanplanten van poten afkomstig van takken		
57		-, plantmaat 12/14 (stam 2,5m)		
		Salix alba, schietwilg, knotwilg	st	193,00
		Leveren en aanplanten van bomen, met naakte wortel		
58	1108.06103	-, plantmaat 10/12		
		Alnus glutinosa, zwarte els		
a		-, landschapsbuffer	st	214,00
b		-, vrachtwagenparking	st	15,00
		Na overleg met opdrachtgever al dan niet uit te voeren langsheen de parking		
	1110.uvxyz	**Aanleg van bij groenaanleg behorende constructies volgens 11-10**		
		Leveren en plaatsen van boompaalconstructies met twee boomkniepalen met bindsels		
59	1110.01102	-, kastanjehout	st	422,00
		Bescherming tegen vraatschade		
60	1110.08102	-, beschermingselement uit kunststof, hoogte 60 cm	st	422,00
61	1110.10100 *	Het leveren en plaatsen van boomwortelgeleidingsplaten volgens 3-83. Afmetingen: 0,6m x 0,6m. Per boom dienen 6 panelen aangebracht te worden. Inbegrepen zijn alle grondwerken en werkzaamheden om tot een afgewerkt geheel te komen. Alles conform beschrijving onderhavig bestek. Enkel te voorzien bij bomen naast verharding.	st	90,00

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
		B. GROENBEHEER		
		Aantal onderhoudsbeurten conform onderhavig bestek. Het studiebureau dient op de hoogte te worden gebracht wanneer de onderhoudsbeurten zullen worden uitgevoerd.		
	1111.uvxyz	**Beheer van graslanden, wegbermen en grasmatten volgens 11-11**		
		Maaien van grasmatten conform beschrijving onderhavig bestek		
62	1111.04101 *	-, éénmaal per jaar (basisoppervlakte x 1 x aantal jaar)		
		2135,0 x 1 x 2 jaar =	m²	4.270,00
63	1111.04102 *	-, 7 tot 9 beurten/jaar (basisoppervlakte x aantal beurten x aantal jaar)		
		815,0 x 8 x 2 jaar =	m²	13.040,00
		Beheer van kruidachtige vegetaties volgens 11-12		
		Maaien van vlakke graslanden conform beschrijving onderhavig bestek		
64	1111.02102 *	-, éénmaal per jaar (basisoppervlakte x 1 x aantal jaar)		
a		-, maaien van extensief bloemenmengsel *Gefaseerd uit te voeren zodat er steeds zones blijven bloeien.*		
		12150,0 x 1 x 2 jaar (zones met kruidenvegetatie)	m²	24.300,00
b		-, maaien van onderbeplanting		
		7140,0 x 1 x 2 jaar (zones met kruidenvegetatie)	m²	14.280,00
		Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren		
		Het beheer van bomen volgens 11-13		
65	1113.03100 *	Visuele boomcontrole van bomen Controle naar conditie, breukgevoeligheid en stabiliteit van de boom. Inbegrepen het toepassen van de maatregelen (in voorkomend geval) conform beschrijving onderhavig bestek.		
		422,00 x 1 x 2 jaar =	st	844,00
	1114.uvxyz	**Beheer van hagen, bosgoed en heesters volgens 11-14**		
66	1114.07102	Snoeien van heesters (basisoppervlakte x aantal beurten x aantal jaar)		
		7.240,0 x 1 x 2 jaar =	m²	14.480,00
		Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren		
		TOTAAL GROENAANLEG EN GROENBEHEER :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	1200.00000	**ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN**		
	1211.uvxyz	**Sleufherstellingen volgens 12-11**		
67		Graven en instandhouden van de sleuf voor nutsleidingen conform beschrijving onderhavig bestek ***Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren***		
a		*-, sleuf voor klassieke nutsleidingen*	m	135,00
68		Aanvulling van de sleuf met grond voortkomende van de uitgraving in twee of meer fasen. Inbegrepen de omhulling met 20 cm zand rondom het warmtenet. ***Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren***		
a		*-, sleuf voor klassieke nutsleidingen*	m	135,00
69		Supplementaire prijs voor de aanvulling met zand volgens 3-6.2.2, geleverd door de aannemer, ingeval herbruikgrond niet voldoet. Inbegrepen het afvoeren van de slechte grond en de stortkosten. ***Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren***		
a		*-, sleuf voor klassieke nutsleidingen*	m	135,00
70		Supplementaire prijs voor het leveren en plaatsen van filters voor droogzuiging ***Na overleg met studiebureau al dan niet uit te voeren***		
a		*-, sleuf voor klassieke nutsleidingen*	m	135,00
		TOTAAL ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	1400.00000	**METINGEN EN PROEVEN**		
71		Kosten voor proeven en controles conform de beschrijving van onderhavig bestek. Alle proeven dienen te worden uitgevoerd door een erkend laboratorium (proctorproeven, slagsonderingen, rioolinspectie, plaatproeven, boren en beproeven van kernen, …). Facturen voor te leggen aan het studiebureau.	VS	2.500,00
		TOTAAL METINGEN EN PROEVEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
		OVERZICHT DEEL A		
	0200.00000	TOTAAL ALGEMENE BEPALINGEN		
	0400.00000	TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN		
	0500.00000	TOTAAL ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN		
	0600.00000	TOTAAL VERHARDINGEN		
	0700.00000	TOTAAL RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER		
	0900.00000	TOTAAL ALLERHANDE WERKEN		
	1000.00000	TOTAAL SIGNALISATIE		
	1100.00000	TOTAAL GROENAANLEG EN GROENBEHEER :		
	1200.00000	TOTAAL ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN		
	1400.00000	TOTAAL METINGEN EN PROEVEN (volgens facturen labo's)		
		ALGEMEEN TOTAAL DEEL A Excl. BTW		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid

DEEL B. AANPASSINGEN HULSTEBEEK

0400.00000 VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

In onderstaande posten is ALTIJD het opladen en wegvoeren van alle niet herbruikbare materialen inbegrepen, tenzij expliciet anders aangegeven. De stortplaats is door de aannemer zelf te zoeken. Stortkosten en/of verwerkingskosten zijn eveneens inbegrepen.

0402.uvxyz Grondverzet volgens 4-2

Tabel grondverzet : zie onderhavig bestek bij 4-2 (droog grondverzet). De kubering van alle grondwerk voor de riolering is eveneens opgenomen in onderstaande posten van het algemeen grondverzet.

Uitgraving

Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 van allerlei aard ter verwezenlijking van het algemeen grondverzet.
Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen

1001	0402.20014 *	-, Uitgraving in compacte grond voor gebruik binnen de werf	m³	600,00

0406.uvxyz Profileren van sloten volgens 4-6

1002	0406.00010 *	Profileren van nieuw aan te legggen sloten volgens 4-6 Inbegrepen het maken van de taluds 6/4 en 16/4 en alle andere nodige handelingen en werkzaamheden. Kubering opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet.	m²	1.450,00

TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN :

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0700.00000	**RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER**		
		A. NIEUWE RIOLERINGEN		
		Inbegrepen de uitgraving. Afvoer en verwerken van alle grond voor de riolering is opgenomen onder de posten van het algemeen grondverzet. Tabel grondverzet : zie onderhavig bestek bij 4-2.		
	0701.uvxyz	**Riolering en afvoer van water aangelegd in een sleuf volgens 7-1**		
	0701.2vxyz	**Rioleringsbuizen**		
		Rioleringsbuizen diameter di = 500 mm		
1003	0701.20500 A	-, ongewapende betonbuizen, reeks B 2 x 8,00 = 16,00	m	16,00
	0701.3vxyz	**Funderingen van rioleringsbuizen**		
		Fundering van zandcement volgens 9-1		
1004	0701.30503 *	-, 400 mm < di ≤ 500 mm	m	16,00
	0701.4vxyz	**Omhulling van rioleringsbuizen**		
		Omhulling met zand volgens 3-6.2.2		
1005	0701.40502	-, 400 mm < di ≤ 500 mm	m	16,00
	0701.5vxyz	**Aanvulling van rioleringssleuven**		
1006		Aanvulling met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf (indien nodig geschikt gemaakt volgens 4-5) ***De aanvulling = tot aan de onderkant van de wegkoffer*** ***Het is de aannemer niet toegestaan deze hoeveelheden te verrekenen***	GP	1,00
		TOTAAL RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
	0900.00000	**ALLERHANDE WERKEN**		
	0921.uvxyz	**Kopmuren volgens 9-21**		
		Aansluiting nieuwe Hulstebeek		
1007		Leveren en plaatsen van geprefabriceerde gewapende betonnen kopmuur (breedte wand 20cm) volgens 9-21.2. Inbegrepen het aansluiten van de buis Ø500, alle nodige grondwerken, de fundering van 30cm schraal beton en de aanvulling. Alles conform de beschrijving van onderhavig bestek en ontwerpplannen.		
		-, aansluiting nieuwe buis	st	2,00
1008		Leveren en plaatsen van scharnierend metalen rooster volgens 9-21.4. Inbegrepen de verankering aan wand van betonnen uitlaatconstructie. Alles volgens de beschrijving van onderhavig bestek.		
		-, rooster voor buis Ø500	st	2,00
1009		Leveren en plaatsen van roestvaste stalen leuning volgens 12.34.1 op betonnen uitlaatconstructie. Plaatsen volgens 9-39. Hoogte 1,20 m, Lengte 5,00 m. Inbegrepen de verankering in de beton. Alles volgens de beschrijving van onderhavig bestek.	st	2,00
		Na overleg met overheid al dan niet uit te voeren		
		Aanpassen bestaande kopmuur		
		Aanpassen bestaande kopmuur i.f.v. aansluiting nieuwe buis Ø500. Inbegrepen alle handelingen om tot een afgewerkt geheel te komen.	st	1,00
		Oeververstekingen		
		Ronde dennenhouten palen volgens 13-2.2 Inbegrepen alle nodige werkzaamheden om tot een afgewerkt geheel te komen. Alles conform de beschrijving van onderhavig bestek en ontwerpplannen.		
1010		-, Ø15/16, L = 200 cm, tussenafstand 1,0m	st	191,00
1011	1302.02301 *	Leveren en plaatsen van eiken kantplanken volgens 13-2.2. Bevestiging aan dennenhouten palen d.m.v. inox vijzen. Inbegrepen alle nodige werkzaamheden om tot een afgewerkt geheel te komen. Alles conform de beschrijving van onderhavig bestek en ontwerpplannen.		
		-, 20 × 2 cm	m	191,00
		Oeversteviging nieuwe taluds		
1012		Leveren en plaatsen van geprefabriceerde betonnen taludbeschermingselementen "riettegels" volgens 3-48 op een fundering van 20 cm zandcement. Alles conform de beschrijving van onderhavig bestek.		
a		-, 125 x 100 x 15 cm	st	191,00
b		-, 125 x 50 x 15 cm	st	191,00
		TOTAAL ALLERHANDE WERKEN :		

nr.	codenr.	Omschrijving der werken	Eenh.	Hoeveelheid
		OVERZICHT DEEL B		
	0400.00000	TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN		
	0700.00000	TOTAAL RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER		
	0900.00000	TOTAAL ALLERHANDE WERKEN		
		ALGEMEEN TOTAAL DEEL B Excl. BTW		