

3. B e p a l i n g e n

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoor mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luiden.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 03 Op dit werk zijn van toepassing de detailtekeningen conform het boek "Standaarddetails gemeente Eindhoven Versie Januari 2020"
- 04 Voor elektrotechnische werkzaamheden zijn onderstaande normen in aanvulling van bepaling 01.01.01 lid 02 van de Standaard 2015 van toepassing:
- NEN 1010 (NL) 'Elektrische installaties voor laagspanning' inclusief correctiebladen C1 en C2.
- NEN 3140 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties'.
- 05 In afwijking en aanvulling op lid 02 van artikel 01.01.01 van Standaard 2015, is op dit bestek de NEN3399:2004 van toepassing, met uitzondering van Reinigen riool, omschreven in paragraaf 301 van deel 2.2. van dit bestek, waar wel de codering en karakterisering van de NEN3399:2015 van toepassing is.
- 06 Daar waar in de standaard RAW 2015 en in dit bestek "termijn", "termijnen", "termijnstaat" dient in het kader van dit bestek "prestatie-termijn", "prestatie-termijnen", "prestatie-termijnstaat" gelezen te worden.
- 07 Op dit werk zijn van toepassing de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012, hierna te noemen 'U.A.V.'.

HFD PAR ART LID

01 01 03 RAW-bestek: inschrijvingsstaat

- 06 Indien er onverhoopt van dezelfde bestekpost verschillen zijn tussen de kolom "Omschrijving" in de inschrijvingsstaat enerzijds en de kolom "Omschrijving" in deel 2.2. anderzijds, zijn de laatst genoemde bindend.
- 07 In de inschrijvingsstaat mogen, op straffe van ongeldigheid, nergens negatieve bedragen voorkomen, behoudens besteksposten 910000 "Privaatrechtelijke vergoeding", 910200 "Opbrengsten vrijgekomen materialen" en 918870 "Korting" bij de éénmalige kosten.
Verrekening van besteksposten 918870 geschiedt niet volgens artikel 01.02.03 van de Standaard 2015, maar conform §42 lid 6 van de UAV2012, dus in de eerste en indien deze ontoereikend is, de volgende termijn(en).
Indien inschrijver gebruik maakt van de bestekspost 910200 en 918870 dient deze (in de open-begroting) onderbouwd te zijn.
Enkel bij een zeer duidelijke, begrijpelijke en transparante onderbouwing van bestekspost 918870 staat het de opdrachtgever vrij af te wijken van de wijze van verrekening, indien naar oordeel van de opdrachtgever de onderbouwing dit rechtvaardigt.

01 01 13 Meer- en minderwerk als gevolg van onvolkomenheden

- 01 De aannemer heeft de verplichting het bestek voor inschrijving nauwkeurig te bestuderen. Ingeval van kennelijke fouten, onvolkomenheden, eventuele onjuiste aannames, etc. in het bestek (en de overige contractstukken komen de gevolgen daarvan voor rekening en risico van de aannemer wanneer de aannemer deze fouten/onvolkomenheden had kunnen, dan wel behoren te weten en heeft nagelaten deze tijdig (voor inschrijving) te melden.
- 02 Meerwerk als gevolg van kennelijke fouten, onzorgvuldigheden, onjuiste aannames, etc. in het bestek (en de overige aanbestedingsstukken) komt uitsluitend voor verrekening in aanmerking als aannemer kan aantonen dat hij deze fouten, onvolkomenheden, onjuiste aannames, etc. ten tijde van de aanbesteding niet wist dan wel niet behoorde te weten/ontdekken dan wel deze tijdig (voor inschrijving) heeft gemeld.

HFD PAR ART LID

01 01 14 Overige algemene bepalingen

- 01 In de gevallen waarin de aannemer in verzuim is met betrekking tot zijn verplichtingen op grond van dit bestek (en/of de daarbij behorende bijlagen), is de aannemer een korting verschuldigd van € 100,- per tekortkoming en voor iedere dag dat de tekortkoming voortduurt met een maximum € 5000,- per tekortkoming.
De aannemer is in ieder geval in verzuim, zonder dat een ingebrekestelling noodzakelijk is, bij het niet halen van een (fatale) datum. Alle in het bestek (en de daarbij behorende bijlagen) genoemde data zijn fataal (waaronder dus in ieder geval de faserings- en opleverdata). Voor verzuim sluit opdrachtgever aan bij de wet (artikel 6:81 BW) zodat uitgangspunt is dat ingeval er geen sprake is van een fatale datum/ termijn en nakoming nog mogelijk is, aannemer eerst in gebreke wordt gesteld waarbij een termijn wordt gegeven waarbinnen alsnog deugdelijk kan worden nagekomen alvorens een korting wordt verschuldigd.
- 02 Een elders in het bestek voor een bepaalde verplichting opgenomen kortingsregel komt voor de betreffende verplichting in de plaats van de hiervoor onder lid 01 bedoelde (generieke) kortingsregel.
- 03 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om naast een opgelegde korting schadevergoeding van de aannemer te vorderen, voor zover de daadwerkelijke schade het opgelegde kortingsbedrag overschrijdt
- 04 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 3 UAV2012 het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer in staat van faillissement komt te verkeren, het faillissement is aangevraagd, of het faillissement (op verzoek van derden) is uitgesproken zonder de verplichting de curator voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.
- 05 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 4 UAV2012, het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer de surseance van betaling heeft aangevraagd en/ of deze is uitgesproken, zonder de verplichting de bewindvoerder voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.

01 01 15 Open begroting

- 01 Op een verzoek daartoe dient de opdrachtnemer een open begroting in die overeenkomt met de inschrijvingsstaat.
- 02 De open begroting van lid 01 van dit artikel wordt per bestekpost onderbouwd waarin de uur tarieven van personeel en materieel, met bijhorende producties en leverantie kosten staan vermeld.
- 03 Bij de openbegroting dient ook een gesommeerde uitdraai van de loonkosten, brandstofkosten en leverantie kosten aanwezig te zijn.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

HFD PAR ART LID

01 02 01 Betaling

- 01 Alle handleidingen beginnende met "Handleiding Borg 3 "zijn van toepassing en vrij te downloaden via www.eindhoven.nl/kwaliteitscontrole of <https://borg3.projectborg.nl/> (of de applicatie zelf)
In de handleidingen staat beschreven hoe de ON gebruik dient te maken van het kwaliteitsregistratie-systeem Borg3.
Om gebruik te kunnen maken van Borg3 dient de opdrachtnemer te beschikken over een computer met een internetverbinding en een internetbrowser (bijv. internet explorer). De webapplicatie van Borg3 is toegankelijk via <https://borg3.projectborg.nl/> je dient hiervoor wel een "bedrijfs" account aan te maken.
- 02 Elke termijn wordt declarabel gesteld als ON en OG de termijnstaat in Borg3 digitaal voor akkoord hebben aangemerkt en er is voldaan aan artikel 01.02.02 leden 03, 04 en 05 van dit bestek. (duidelijke verwerkingstekeningen, optelstaten zijn bijgevoegd). Indien deze ontbreken wordt de termijn niet declarabel gesteld.
Een declaratiestaat wordt aan de ON toegezonden zodra de termijn is goedgekeurd door OG. Indien kwaliteit niet akkoord, dient herstel plaats te vinden, indien dit niet voor een volgende termijn danwel overeengekomen tijdstip kan geschieden behoudt de opdrachtgever het recht dit financieel in een volgende termijn te corrigeren (het onderdeel/de onderdelen waarop dit betrekking heeft) zonder in gebreke stelling.
- 03 Gemeente Eindhoven gebruikt Borg3 (internet-applicatie) ook als (betalings)registratiemiddel voor onderhavig contract (alle bestekken).
In het kader van betalingen danwel vorderingen, zijn onderstaande punten van belang.
○ Verrekening van zekerheidsstelling (5% aannemingssom) indien van toepassing (keuzeveld Borg3, anders bankgarantie) geschiedt in de declaratiestaat al dan niet aanverwant aan een termijnstaat danwel (eind) afrekening.
○ Mogelijke opeisbare vorderingen voortvloeiende uit het niet volledig of ten dele voldoen aan de Social Return verplichting, geschiedt in de declaratiestaat al dan niet aanverwant aan een termijnstaat danwel (eind) afrekening.
- 05 Aanbrengen van hoofdriool, het aanvullen van betreffende sleuf, betreffende camera inspectie en inmeetgegevens ten behoeve van WION/revisie riool worden
onafscheidelijk van elkaar in de termijn opgevoerd om te controleren of aan de bestekseisen is voldaan. Indien aannemer boven het riool verder werkt inzake funderingslagen van steenmengsel evenals asfalt welke in eenzelfde termijn vallen is dit geheel voor risico en rekening aannemer. Om risico's voor zowel aannemer als opdrachtgever te beperken kan aannemer voor dit onderdeel (riool) direct na voltooiing met inachtneming van artikel 01.02.02 leden 03, 04 en 05 van dit bestek en eigen kwaliteitsborging, de directie hiervan specifiek schriftelijk inlichten, zodat controle op kwaliteit van het projectkwaliteitsplan inclusief kwaliteitsregistraties door afdeling Kwaliteitscontrole & Rapportage of een steekproef binnen 5 werkdagen kan geschieden.

HFD PAR ART LID

01 02 02 Opneming hoeveelheden

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.02 lid 01 van de Standaard 2015 geschiedt de opneming hoeveelheden als bedoeld in paragraaf 40 lid 2 van de UAV2012 door aannemer. Aannemer stelt directie 2 dagen voor opneming hoeveelheden in kennis en maakt hiervan aantekening in weekrapport. De directie heeft altijd het recht om bij opneming hoeveelheden aanwezig te zijn.
- 02 In aanvulling op paragraaf 9 lid 7 UAV2012 laatste zin 'De aannemer is gehouden de in dit lid bedoelde gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen' aanvullen met 'Niet goed bevonden hoeveelheden (op basis van kwaliteit of kwantiteit door onvoldoende bewijs) worden op een volgende termijnstaat door OG gecorrigeerd.'
Gebreken niet zijnde 'kleine gebreken' worden niet opgevoerd en dienen met een afwijkingsrapport afgehandeld te worden waarin nader te definiëren condities/voorwaarden worden gesteld en de uitvoeringsperiode danwel tijd-component wordt benoemd.
- 03 Aannemer dient digitaal de concept-termijnstaat in Borg3 in met bijbehorende aanlegtekening en opbreektekening (in pdf-formaat) en een optelstaat van geleverde en afgevoerde hoeveelheden materialen (in excel-formaat) als bijlagen bij de concept-termijn.
De in de termijnstaat opgevoerde besteksposten dienen duidelijk op de opbreek- of aanlegtekening te zijn aangegeven.
Van belang is dat bij het aangeven van de werkzaamheden de kleuren aangehouden worden zoals deze vermeld staan in de legenda van de voorbeeldtekeningen. Tevens dienen de werkgrenzen van de betreffende termijn duidelijk en precies aangegeven te worden.
Het is toegestaan dit handmatig met een markeerstift te doen, mits de markering duidelijk en precies wordt aangebracht.
Voorbeelden van aanleg- en opbreektekeningen zijn te vinden op www.eindhoven.nl/kwaliteitscontrole:
- Voorbeeldtekening T01 Aanleg.pdf
- Voorbeeldtekening T01 Opbreken.pdf
- Voorbeeldtekening T02 Aanleg.pdf
- Voorbeeldtekening T02 Opbreken.pdf
- 04 Vrachtbonnen van grondstoffen, inclusief overzichtlijst behoren tot termijn. Bij voorkeur digitaal o.b.v. Elektronische Begeleidingsbrief Afval (EBA).
- 05 Verwerkte hoeveelheden worden vastgelegd in termijnstaat en aangeboden aan de directie. Na akkoord hoeveelheden, wordt iedere pagina geparafeerd door aannemer en opdrachtgever die hiervoor gemandateerd zijn.

01 02 03 RAW-bestek: grootte van betalingstermijn

- 01 De grootte van de prestatie betalingstermijn wordt berekend aan de hand van de gegevens verkregen bij de opneming volgens artikel 01.02.02 van dit bestek, alsmede aan de hand van de ontleding van de aannemingssom en aan de hand van de volgens artikel 01.01.12 van de Standaard 2015 door de directie geaccepteerde deelresultaatsverplichting en lid 07 van artikel 01.01.03 van dit bestek.

01 03 BETALINGSREGELINGEN: AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELH

HFD PAR ART LID

01 03 01 Betaling

- 01 De betaling van overschrijdingen van verrekenbare hoeveelheden geschiedt in termijnen die gelijktijdig verschijnen met die bedoeld in artikel 01.02.01 van dit bestek in Borg3.

01 03 02 Grootte van betaling

- 01 De verwijzing naar "artikel 01.02.02" in artikel 01.03.02 van de Standaard 2015 wijzigen naar "artikel 01.02.02 van dit bestek".

01 03 05 Procedure meer- en minderwerk middels afwijkingsformulieren

- 01 De aannemer, uitvoeringscoördinator (UCO) of projectleider (PL) signaleren een afwijking ten opzichte van het bestek.
Naar aanleiding van bovenstaande afwijking maakt de aannemer zo snel en zo volledig mogelijk, digitaal in Borg3 een afwijking aan.
- 03 Na goedkeuring ON worden mogelijke financiële gevolgen van betreffende afwijking opgenomen in de besteksadministratie van Borg3 en na uitvoering opgevoerd in de volgende termijn.
- 04 Controle en betaalbaarstelling gaan volgens de bepalingen in dit bestek.
- 05 Afwijkingen met meer- en minderwerk worden verrekend volgens de uit de inschrijvingsstaat te herleiden verrekenprijzen, die bij opdrachtverlening zijn overeengekomen.
Gewijzigde verrekenprijzen en prijzen welke geen onderdeel uitmaken van de inschrijvingsstaat, dienen voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden door de opdrachtgever te zijn goedgekeurd, met uitzondering van situatie beschreven in artikel 01.35.01 lid 03 van dit bestek.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 01 Algemeen; Betalingsregelingen: risicoregeling**

- 03 In afwijkingen van artikel 01.04.01 lid 03 van de Standaard 2015 is de risicoregeling niet van toepassing. Op wijzigingen in de loonkosten- en brandstoffenbestanddelen en kosten van bouwstofgroepen geschiedt geen verrekening. Het bepaalde in hoofdstuk 01.04 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

HFD PAR ART LID

01 05 01 Wijze van factureren

- 01 Het bepaalde in artikel 01.05.01 lid 02 en 03 van de Standaard 2015 komt te vervallen.
- 02 Met behulp van de in artikel 01.02.02 van dit bestek bedoelde gegevens berekent de aannemer met inachtneming van het bepaalde in de artikelen 01.02.03 en 01.03.02 op welke bedragen hij aanspraak maakt. Na akkoord volgens artikelen 01.02.05 en 01.02.06 van dit bestek, doet opdrachtnemer zo spoedig mogelijk (uiterlijk 10 werkbare werkdagen na goedkeuring) zijn dienovereenkomstig opgestelde declaraties per e-mail toekomen.
- 03 Per declaratiestaat dient een aparte factuur ingestuurd te worden met als bijlage de declaratie-email die hij voor betreffende factuur ontvangen heeft.
- 04 Op de factuur worden vermeld:
- het kenmerknummer van de opdrachtbrief cq opdrachtbon
- het besteknummer
- het verplichtingensnummer
- De declarabele deelresultaten of een verwijzing naar de bijgevoegde declaratiestaat.
Deze declaratie inclusief factuur moet verzonden worden naar:
factuur@eindhoven.nl met een cc naar de directie (PLU)
- 05 Indien er sprake is van het crediteren van een eerder gefactureerde post, dient op de creditnota het nummer van de factuur, waarop de post eerder was berekend, vermeld te worden.
- 06 Een factuur wordt niet geaccepteerd en aan de aannemer geretourneerd indien hij niet voldoet aan artikel 01.05.01 lid 02 t/m 04 van dit bestek. In dat geval wordt de factuur binnen 15 werkdagen excl. collectieve sluitingen geretourneerd.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 Waarde en vorm zekerheidstelling**

- 01 Het bepaalde in artikel 01.07.01 lid 01 en lid 02 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 03 Er wordt geen zekerheidstelling verlangd in de vorm van een bankgarantie maar volgens lid 04 van dit artikel.
- 04 De zekerheidsstelling ter waarde van 5% van de aanneemsom, wordt in Borg3 ingehouden op de declaratiestaat behorende bij de eerste en zo nodig de daarop volgende betalingstermijnen.
De uitbetaling hiervan verloopt ook middels declaratiestaten in Borg3, te weten na oplevering (bv 4%) en na de onderhoudstermijn het restant van de zekerheidsstelling (bv 1%)

01 08 BIJDRAGEN

HFD PAR ART LID

01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

01 08 02 Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard 2015, wordt niet verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 04 Verplichtingen van de aannemer**

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2015 dient de aannemer zich te allen tijde ten minste drie dagen voor de aanvang van het werk in verbinding te stellen met het Kadaster inzake Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) te weten <http://www.kadaster.nl/klic/> ten behoeve van het verkrijgen van de meest recente ligging van kabels en leidingen.
- 02 Brandkranen, sifons afsluiters, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten steeds bereikbaar en bedienbaar blijven.
- 03 Werken conform de vigerende veiligheidsvoorschriften van betreffende kabels en leidingbeheerders.
Hieronder een niet uitputtende lijst van verwijzingen naar webpagina's om diverse veiligheidsvoorschriften te downloaden:
- TenneT
<http://www.tennet.eu/nl/nl/over-tennet/nieuws-pers-publicaties/publicaties/veiligheidsvoorschriften.html>
-Veiligheidsvoorschriften ondergronds;
-Veiligheids- en gedragsregels;
-Veiligheidsvoorschriften bovengronds;
-Werken aan of bij hoogspanningslijnen (eindtermen)
- 04 De aannemer is verantwoordelijk voor het realiseren van de tijdige (huis)aansluiting van de voor opdrachtgever benodigde aansluitingen van bijvoorbeeld, Openbare Verlichting, Verkeersregelinstallatie, pompen, waterleiding gasleiding binnen de faseringen die in dit bestek zijn bepaald. De aannemer kan geen beroep doen op verlenging van de oplevertermijn, verrekening, bijbetaling of enige andere vorm van financiële compensatie indien de aansluiting niet (tijdig) is gerealiseerd.

01 10 PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN

HFD PAR ART LID

01 10 01 Aan de aannemer verleende publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestem

**02 \$\$\$TOEPASSING OP PROJECTBESTEK BEOORDELEN EN VAN
TOEPASSING
VERKLAREN EN AANPASSEN ANDERS VERWIJDEREN\$\$\$**

\$\$\$BIJVOORBEELD: Door de gemeente is een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen ten behoeve van de bouw van het geluidsscherm aangevraagd. De verwachting is dat deze in januari zal worden verleend.\$\$\$

De \$\$\$overige\$\$\$ vergunningen, toestemmingen, etc. die de gemeente heeft ontvangen althans waar zij voor verantwoordelijk is zijn:

- Wijziging bestemmingsplan {onherroepelijk}
 - Bouwvergunning nieuw Viaduct \$\$\$<--->\$\$\$ {verleend en onherroepelijk}
 - Kapvergunning {verleend en onherroepelijk}
 - Overeenkomst beëindiging erfpacht \$\$\$<--->\$\$\$ {in voorbereiding verwacht januari . . . 2018}
 - Verkeersbesluit (definitief) \$\$\$<--->\$\$\$ {onherroepelijk verwacht in . . . 2018}
 - Verkeersbesluit (tijdelijk) \$\$\$<--->\$\$\$ {onherroepelijk verwacht in . . . 2018}
 - Vergunning onttrekking grondwater \$\$\$<-NADER INVULLEN->\$\$\$ }
- \$\$\$

Bij vertraging die in het werk vanwege het ontbreken van deze vergunningen, toestemmingen, heeft de aannemer hoogstens recht op bouwtijdverlenging (maar nimmer aanspraak op meerwerk, bijbetaling, vertragingsschade, etc.). Voor alle overige eventuele vergunningen, toestemmingen, etc. (bijvoorbeeld in het kader van lid 01 van dit artikel die nodig zijn voor de uitvoering van het werk is de aannemer verantwoordelijk.

01 10 02 Toestemming (vergunningen) door aannemer te verzorgen en te verkrijgen

01 \$\$\$TOEPASSING OP PROJECTBESTEK BEOORDELEN EN VAN

In aanvulling op het Bouwbesluit 2012 wijst de opdrachtgever de aannemer uitdrukkelijk om bouw hinder inzake geluid- en trillingshinder te voorkomen dan wel

te beperken rekening houdend met onderstaande voorschriften (met name voor hei- en trillingswerkzaamheden).

Deze zijn vrij te vinden en te downloaden op:

► http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmlloutput/Historie/Eindhoven/415534/415534_1.html

- APV

► <https://www.eindhoven.nl/bouwen/vergunningen/melding-ontheffing-bouw hinder?search=bouw%20en%20geluid>

-Stroomschema geluid- en trillingshinder

De aannemer is ervoor verantwoordelijk dat de (uitvoering van de) gehanteerde methode voldoet aan hetgeen hierin is opgenomen.

- 02 De opdrachtgever wijst erop dat, indien deze noodzakelijk blijkt, de aannemer in ieder geval verantwoordelijk is voor het aanvragen van een vergunning voor het onttrekken van grondwater.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

HFD PAR ART LID

01 11 01 Werken, die in elkander grijpen

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- * - (ver)leggen van kabels en leidingen \$\$\$indien bekend aangeven in artikel 01.09.01(aanmaken)\$\$\$;
 - * - het verwijderen, (ver)plaatsen en aansluiten van de openbare verlichting;
 - * - het planten van nieuwe bomen en het verplanten van bomen;
 - * - verkeersmaatregelen elders binnen de gemeente Eindhoven;
 - * - werkzaamheden VRI inclusief het aanbrengen van detectielussen en koppelkabels.
- 02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 31 lid 2 van de U.A.V. 2012 geschiedt de coördinatie van in elkander grijpende werken door de aannemer. De coördinatie betreft met name de afstemming tussen: kabel en leidingbeheerders, verkeerscoördinatie, politie, brandweer, GHOR, Openbaarvervoerder(s) inzake busmaatschappijen en NS, etc.
- 03 De aannemer verstrekt tijdig, doch uiterlijk 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden, aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.
- 04 Informatie betreffende werkzaamheden door kabels en leidingbeheerders ligt op werkdagen tussen 9:00 en 16:00 uur bij de projectleider ter inzage.
Kantooradres projectleider : Nachtegaallaan 15 te Eindhoven.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**01 12 01 Algemeen (Maatregelen in het belang van het verkeer)**

- 01 De aannemer verzorgt de verspreiding van de bewonersbrieven in aanliggende straten inzake startdatum werkzaamheden, tijdsduur van het werk e.d. De desbetreffende brieven worden door de directie aangereikt.
Eventuele overige informatie verspreiding wordt verrekend.

01 12 02 Opslag bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen

- 01 Rekening houdend met de belangen van de in de omgeving van het werk aanwezige woningen, winkels en overige bedrijven moeten alle bestratingsmaterialen worden opgeruimd en opgeslagen binnen een afrastering dan wel worden afgevoerd. In de overige gevallen dienen de materialen, hulpmaterialen, puin etc. dagelijks na werktijd zodanig te zijn opgestapeld, dat het verkeer hiervan geen hinder ondervindt.

01 13 KWALITEITSPLAN, TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEX.UITV.TERM**01 13 01 Kwaliteitsborging**

- 01 De aannemer dient te beschikken over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de aard van het werk, conform item 6 van \$\$\$paragraaf 44 of van paragraaf 64\$\$\$ van het "Vrij gedeelte voor bestek" >>>danwel de inschrijvingsleidraad<<<.

HFD PAR ART LID

01 13 02 Kwaliteitsplan en gedetailleerde werkplannen

- 01 \$\$\$\$ONDERSTAANDE OPSOMMING, OPSCHONEN, ENKEL OP WAT VAN TOEPASSING IS \$\$\$
- Tot het opstellen van het kwaliteitsplan behoren ook de gedetailleerde werkplannen (conform UAV2012 §26 en artikel 01.13.06 van dit bestek) en worden voorzover van toepassing met onderstaande checklist ten eerste getoetst op aanwezigheid.
- 1) Plan voor omgang met vrijgekomen materialen (Standaard 2015, artikel 01.17.07 en paragraaf 01.17 van dit bestek)
 - 2) Straatwerkplan; (Standaard 2015, artikel 83.13.02)
 - 3) Faseringsplan
 - 4) Plan van aanpak voor omgaan met te beschermen plant- en diersoorten (Standaard 2015, artikel 01.22.03)
 - 5) Bij verontreinigde grond / grond reinigen / water reinigen: Plan van aanpak (Standaard 2015, artikel 17.03.01 voor grond, artikel 17.33.02 voor gereinigde en verontreinigde grond welke moet voldoen aan §2.3.2 van vigerende BRL7000, artikel 17.43.02 voor water)
 - 6) Plan van aanpak bij OVL: aanbrengen aardingsvoorzieningen (Standaard 2015, artikel 34.13.03);
 - 6b) Plan van aanpak bij asbestcementleidingen (Standaard 2015, artikel 25.03.01 en artikel 28.03.01)
 - 6c) Plan van aanpak bij rioolreinigingswerkzaamheden (Standaard 2015, artikel 25.33.01)
 - 7a) Werkplan funderingswerkzaamheden bij funderingsconstructies (Standaard 2015, 41.03.02)
 - 7b) Plan van aanpak voor begaanbaarheid terrein bij funderingsconstructies (Standaard 2015, 41.05.03)
 - 8) Bij palen: plan van aanpak voor het verwijderen van palen (Standaard 2015, 41.13.03)
 - 9) Bij damwand: plan van aanpak voor het verwijderen van damwand (Standaard 2015, artikel 41.25.01);
 - 10) Bij diepwanden en boorpalen: plan van aanpak voor het aanbrengen (Standaard 2015, artikel 41.33.01)
 - 11) Bij cementbentonietwanden: plan van aanpak voor het aanbrengen (Standaard 2015, artikel 41.53.01);
 - 12) Bij betonconstructies: plan van aanpak voor injecteren en napersen van spankanalen (Standaard 2015, artikel 42.13.11)
 - 13) Bij prefab betonelementen: plan van aanpak voor transporteren en monteren (Standaard 2015, artikel 42.23.01)
 - 14) Bij onderwaterbeton: plan van aanpak voor het aanbrengen (Standaard 2015, artikel 42.33.01)
 - 15) Bij inspectie en onderzoek van betonconstructies: plan van aanpak (Standaard 2015, artikel 42.43.03)
 - 16) Voegenplan voor geleidebarriers van beton, (Standaard 2015, artikel 33.23.01)
 - 17) Bemalingsplan (Standaard 2015, artikel 21.03.02)
 - 18) Legplan voor EPS (Standaard 2015, artikel 22.83.02)
 - 19) Boorplan (Standaard 2015, artikel 24.23.02)
 - 20) Stortplan schuimbeton (Standaard 2015, artikel 80.53.02)
 - 21) Plan voor het omgaan met vrijkomend asfalt (Standaard 2015, artikel 81.13.02 en artikel 01.17.07)
 - 22) Gedetailleerd werkplan betonverhardingen (Standaard 2015, artikel 82.13.03)
 - 23) Onderdelen van een EMVI met invloed op werkwijze.

HFD PAR ART LID

Indien de aannemer niet de benodigde informatie voor start werkzaamheden kan aanleveren, dient dit bij de startvergadering gemeld te worden.

Indien de PL hiermee akkoord is, wordt voor deze plannen een nieuwe datum vastgesteld (genotuleerd) en tevens in Borg3 vermeld.

01 13 05 Verificatie, acceptatie, stop-, bijwoon en registratiepunt

05 De betreffende verificatie, acceptatie, stop-, bijwoon en registratiepunten staan in deel 2.1 paragraaf 03 vermeld.

06 De directie, dan wel haar/ zijn vertegenwoordiger(s), is bevoegd te allen tijde het werk te betreden om de voortgang en kwaliteit van het werk te keuren.
De aannemer mag de directie, dan wel diens vertegenwoordiger(s), de toegang tot het werk niet weigeren, althans op enigerlei andere wijze de toegang tot het werk beperken.
Indien het werk niet voldoet aan de bepalingen van het bestek, althans aan het door de aannemer opgestelde tijdschema, kwaliteitsplan of gedetailleerd werkplan, kan de directie alle maatregelen nemen en aanwijzingen geven die zij op dat moment nodig acht, waaronder het afkeuren van (de stand van) het (deel)werk.

01 13 06 Algemeen tijdschema, gedetailleerde werkplannen

01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 01 van de UAV 2012, verlangd, minimaal 10 werkdagen voor start uitvoering..

02 Van de aannemer wordt een gedetailleerd werkplan verlangd voor de navolgende leden 03, 04, 05 en 06 van dit artikel 01.13.06, minimaal 10 werkdagen voor aanvang van betreffende werkzaamheden.

03 Een fasering waarmee de bereikbaarheid voor hulpdiensten, zie artikel 62.12.09 van dit bestek is gewaarborgd en de bereikbaarheid van de aanliggende panden

04 Van de aannemer worden gedetailleerd werkplannen conform lid 01 van artikel 01.13.02 van dit bestek verlangd.

05 Van de aannemer wordt een gedetailleerd werkplan inzake plan voor het omgaan van vrijgekomen materialen conform artikel 01.17.van dit bestek danwel de Standaard 2015

06 \$\$\$INDIEN VAN TOEPASSING HANDHAVEN/AANPASSEN ANDERS
VOLLEDIG
VERWIJDEREN\$\$\$

Van de aannemer wordt in het kader van alle (deel)kwaliteitsplannen ook een gedetailleerd werkplan verlangd, met daarin: plan van aanpak, werkvolgorde, methodiek/werkwijze, welk materieel, welke hulpmiddelen, welk materiaal, opstelling van laatste drie items in betreffende situatie's/lokatie's en tijd, risico's aangeven inzake kritieke paden met genomen maatregelen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen, diverse scenario's uit

HFD PAR ART LID

werken,
aangeven wat weersinvloeden zijn.
Tevens dient in deze plannen expliciet aangegeven te worden op welke tijdstippen de aannemer ten behoeve van de voortgang van het werk en de volgorde van de onderdelen ervan zal dienen te beschikken over datgene waarvoor de opdrachtgever of de directie volgens de overeenkomst dient te zorgen.

- 07 Ingeval gedurende de uitvoering nieuwe tijdschema's en/ of werkplan worden ingediend, is het laatst door de directie goedgekeurde tijdschema en/ of werkplan bindend. Dit is eveneens van toepassing wanneer de aannemer een nieuw tijdschema en/ of werkplan heeft ingediend waarover de directie nog geen beslissing heeft genomen.
- 08 De aannemer heeft meldingsplicht voor werkzaamheden in avond en nachtelijke uren tussen 19:00 uur en 07:00 uur en schriftelijke toestemming van directie nodig, onverminderd te voldoen aan Bouwbesluit 2012 en APV.

De melding of ontheffing dient te geschieden minimaal 4 weken voor aanvang van werkzaamheden. Onderstaande verwijzingen helpen u een melding of ontheffing aan te vragen.

- <https://www.eindhoven.nl/bouwen/vergunningen/melding-ontheffing-bouwhinder>
- https://secure.eindhoven.nl/internet/startpagina-form_3224/simform/form/step/ontheffing-bouwhinder-aanvragen/random-of-in-huis-0-8
- <https://www.eindhoven.nl/sites/default/files/2017-05/Stroomschema%20bouwhinder.pdf>

Bij geplande werkzaamheden 's avonds en 's nachts gelden de volgende aanvullende eisen:

- Minimaal vier weken voor aanvang werkzaamheden schriftelijke bekendmaking huis-aan-huis bij omwonenden.
- Uitgebreide toelichting over de inzet van stille werkwijze, de toe te passen technieken e.d.

- 09 \$\$\$INDIEN VAN TOEPASSING HANDHAVEN/AANPASSEN ANDERS LID VOLLEDIG VERWIJDEREN\$\$\$
De aannemer bericht bewoners/ ondernemers/ eigenaren ten minste vijf (5) werkdagen voordat er werkzaamheden in hun tuin of op hun eigendom(men) zullen plaatsvinden over de aanvang, duur en de aard van die werkzaamheden.
- 10 \$\$\$INDIEN VAN TOEPASSING HANDHAVEN/AANPASSEN ANDERS LID VOLLEDIG VERWIJDEREN\$\$\$
De aannemer bericht bewoners ten minste 10 werkdagen schriftelijk voor aanvang van werkzaamheden waarvan de bewoners hinder ten gevolge van, doch niet beperkt tot, trillingen, heiwerkzaamheden en/ of (on)bereikbaarheid van hun woning kunnen ondervinden.

HFD PAR ART LID

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 02 Keuring van bouwstoffen (gecertificeerde bouwstoffen)**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KOMO®-merk
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
 - FSC of PEFC keurmerk voor bouwstoffen van hout vervaardigd op basis van duurzaam bosbeheer zoals vastgelegd in TPAS (Timber Procurement Assessment System).
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO®-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen. Deze keuring dient tijdig te geschieden, minimaal 28 dagen voor verwerking of zo spoedig mogelijk na opdracht en mag nimmer de voortgang van het project belemmeren.
- 08 \$\$\$TOEPASSEN BIJ BV STALEN BRUGGEN, WELKE EEN LANGE DOORLOOPTIJD HEBBEN, STAAL AL WEL GELEVERD, IN FABRIEK NOG TE VERVAARDIGEN, ANDERS DIT LID VERWIJDEREN\$\$\$
- Voor aanvang van het werk dient de aannemer conform Bijlage B bij de UAV2012 te verklaren dat op de gebruikte bouwstoffen \$\$\$Gebruikte bouwstoffen nader omschrijven: leverantie van staal\$\$\$ geen eigendomsvoorbehoud van enigerlei soort rusten, althans dat de fabrikant, de producent of enige onderneming die de bouwstoffen heeft verwerkt geen vordering op de bouwstoffen zal hebben. De aannemer dient het ontbreken van enig eigendomsvoorbehoud van de leverancier ook aan te tonen. De bouwstoffen bedoeld voor toepassing in het werk, worden eigendom van de opdrachtgever zodra de bouwstoffen op het bouwterrein zijn geleverd.

HFD PAR ART LID

01 14 04 Kwaliteitsborging en keuring bouwstoffen

- 04 Indien een in het bestek genoemde bouwstof, etc. niet verkrijgbaar is, is de aannemer verplicht daarvan onverwijld melding te maken. Het is aannemer niet toegestaan zonder voorafgaand overleg met de opdrachtgever andere bouwstoffen toe te passen.
- 05 Indien de aannemer aan in dit bestek beschreven gelijkwaardige bouwstoffen in het werk wil toepassen, dient de aannemer de gelijkwaardigheid tijdig (minimaal twee weken) aan de directie aan te tonen voorafgaand aan de verwerking hiervan. De directie verleent schriftelijk al dan niet toestemming tot het toepassen van deze bouwstoffen. De in dit lid bedoelde toestemming laat onverlet de verantwoordelijkheid van aannemer dat de aangeboden en gehanteerde bouwstof(fen) voldoen aan de eisen (bijvoorbeeld, doch niet beperkt tot, de garantie-, kwaliteits- en duurzaamheidseisen) zoals beschreven in het bestek en/of de bijlagen bij het bestek.
- 06 De directie toetst de gelijkwaardigheid op kwaliteit en esthetiek. Indien een voorgesteld alternatief volgens de opdrachtgever niet gelijkwaardig is, is de aannemer verplicht toe te passen hetgeen in het bestek is voorgeschreven tegen in de inschrijving ter zake aangeboden prijs

01 14 05 Besluit Bodemkwaliteit

- 04 Lid 04 van artikel 01.14.05 van de Standaard 2015 vervalt en wordt vervangen door: De aannemer verstrekt de in lid 03 van artikel 01.14.05 van de Standaard 2015 bedoelde milieuhygiënische verklaring aangevuld met het onderliggende keuringsrapport, in Borg3 minimaal één week voorafgaand aan de verwerking van betreffende grond, baggerspecie of bouwstof.
- 06 ► Melding in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Voor dit werk is ook het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) van toepassing. Conform het Bbk dienen alle toepassingen van grond vanaf 50 m³, alsook kortdurende en tijdelijke opslag, minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan het toepassen worden gemeld bij bevoegd gezag via het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).
Opdrachtnemer wordt bij deze gemandateerd om namens Gemeente Eindhoven de noodzakelijke meldingen in het kader van het Bbk te verrichten.
Onder grond wordt onder andere verstaan: zand/zand in aanvulling of ophoging /zand in zandbed/straatwand/draineerzand, gemengde grond, teelaarde/teelgrond/bomenzand etc.
- 07 Betonnen elementenverhardingen vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit

HFD PAR ART LID

01 14 06 Algemeen bouwstoffen,

- 01 Bij alle met naam, toenaam, merknaam of fabrieksnaam genoemde bouwstoffen te lezen "of gelijkwaardig, een en ander ter goedkeuring van de directie". De directie kan te allen tijde de aannemer verzoeken de gelijkwaardigheid van deze bouwstoffen aan te tonen conform artikel 01.14.04 van dit bestek.
- 02 Het gestelde in lid 01 van dit artikel en paragraaf 17 van de UAV2012 is niet van toepassing voor de in het bestek te leveren en aan te brengen onderstaande artikelen:
- putranden en deksels, artikel 25.16.03
 - kolken, artikel 25.16.04
 - straatnaamborden, systeem S2000, artikel 32.26.02 en 32.26.03.

01 14 08 Kinderarbeid

- 01 Op verzoek daartoe dient de aannemer direct aan te tonen dat toegepaste producten niet zijn vervaardigd met gebruikmaking van kinderarbeid en dat bij de bedrijfsuitoefening geen gebruik wordt gemaakt van (producten die zijn vervaardigd door) kinderarbeid..

01 15 GARANTIE**01 15 01 Gelding garanties**

- 01 In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering.
- 02 De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke en/ of rechtspersonen die het werk of onderdelen daarvan in eigen, beheer of onderhoud krijgen na oplevering.

01 16 VERZEKERINGEN

HFD PAR ART LID

01 16 03 Aansprakelijkheidsverzekering

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Eindhoven, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Eindhoven voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk. De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste € 10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de gemeente Eindhoven over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de gemeente Eindhoven is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de gemeente Eindhoven hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de gemeente Eindhoven toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 10.000,00 direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.
- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de gemeente Eindhoven en de huurder zijn meeverzekerd. Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de gemeente Eindhoven terstond afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertiserapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de gemeente Eindhoven gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te

HFD PAR ART LID

verzorgen.

01 16 04 Constructie all-risks verzekering

- 01 \$\$\$01 16 04 OPNEMEN IN OVERLEG MET PL-PU BIJ GROTERE RISICO'S EN
IN AANVULLING OP 01.16.02 DE
AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING\$\$\$
Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt door de opdrachtgever een constructie all-risks (CAR) verzekering op primaire basis afgesloten ten behoeve van alle bij de bouw betrokkenen.
- 02 Onder deze verzekering worden overeenkomstig de bepalingen van de polis gedekt:
a - Beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
b - Het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief personeel van een verzekerde), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
c - Materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vermissing
- 03 In deze verzekering zijn de keten, loodsen, machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.
- 04 Als verzekerde som voor de dekking onder punt a als bedoeld in lid 02 zal gelden
het bedrag van de aannemingssom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede de honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten. De eigen risico's die
van toepassing zijn bedragen tenminste € 10.000,00 per gebeurtenis.
- 05 De verzekerde som voor de dekking onder punt b als bedoeld in lid 02 bedraagt €
2.500.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt tenminste € 10.000,00 per gebeurtenis.
De verzekerde som voor de dekking onder punt c als bedoeld in lid 02 bedraagt €
2.500.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt tenminste € 10.000,00 per gebeurtenis.
- 06 Schaden, welke niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede de geldende eigen risico's, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schaden zijn.
- 07 De dekking van deze constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk
op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode is deze constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
a - Tengevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;

HFD PAR ART LID

- b - Welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende voor aanvang van deze termijn.
- 08 De polisvoorwaarden van deze verzekering liggen bij de directie ter inzage. De bij de bouw betrokkenen worden geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn. Voor informatie betreffende de polisvoorwaarden moet contact worden opgenomen met de heer R. Batten van de afdeling Financiële Administratie van de gemeente Eindhoven, telefoonnummer 040-238.2331
- 09 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestekstekst kunnen geen rechten worden ontleend.
- 10 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit deze overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in deze besteksbepaling, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens bestek op te leveren.
- 11 De terzake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepeningen zullen door de gemeente Eindhoven aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk c.q. de reparatie.
- 12 Onverminderd het hiervoor bepaalde zullen de aannemer en de bij het werk betrokken onderaannemers voor eigen rekening moeten zorg dragen voor de verzekering tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmateriaal bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekering krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van de Wet alsmede tegen het werkkrisico, door hem/hen verzekerd te zijn. Schade aan kabels en leidingen mag niet van de dekking zijn uitgesloten. Niet door de in vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt. Voorts dient de aannemer er zorg voor te dragen dat zijn wettelijke en contractuele aansprakelijkheid, voor een bedrag van minimaal € 2.500.000,00, is verzekerd krachtens een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB), welke onder meer dekking moet bieden voor de werkgeversaansprakelijkheid uit hoofde van artikel 7.658 van het Burgerlijk Wetboek en voor aanspraken verband houdende met dood en/of letsel van de bij de bouw betrokkenen. Voor deze verzekering dient de opdrachtgever als medeverzekerde te zijn opgenomen. Het eigen risico per gebeurtenis van deze verzekering mag niet meer dan € 10.000,00 bedragen.

HFD PAR ART LID

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 04 Vrijgekomen materialen die naar een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer, worden afgevoerd, moeten (minimaal) op elke vrachtbon de volgende gegevens bevatten.
1. Afvalstroomnummer of ander kenmerk van afvoer (verkrijgbaar bij gemeente of verwerker);
 2. Projectgegevens van het werk;
 3. Naam + adres + handtekening vervoerder;
 4. Naam + adres + handtekening erkende verwerker;
 5. Naam + adres + handtekening ontdoener (=gemeente);
 6. vrachthoeveelheid (volume/tonnage/stuks) en soort materiaal;
 7. Kenteken vrachtwagen en datum en transport.

Indien geen gebruik kan worden gemaakt van de digitale formulieren volgens artikel

01.17.11 van dit bestek verdient het de voorkeur om bij afvoer van materiaal, gebruik te maken van begeleidingsbrieven (PMV-bonnen/formulieren), uitgevoerd in 5-voud als kettingformulier, met artikelnummer 5625.

Te bestellen bij Beurtvaartadres BV, Postbus 24023, 2490 AA, Den Haag, Internet:

www.beurtvaartadres.nl, E-mail: info@beurtvaartadres.nl, Telefoon:088-5522100 en

Fax:088-55221036.

Link naar artikel:

<http://shop.beurtvaartadres.nl/Products/StandaardCatalogus/PID-5625.aspx>

De digitale begeleidingsbrieven conform artikel 01.17.11 van dit bestek voldoen hier aan.

01 17 07 Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard 2015, aangemerkt als gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 lid 06 van de UAV2012, wordt verlangd voor:
- a) In het bestek aangegeven vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, zoals gesteld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2015;
 - b) betonmaterialen: inzake betontegels, betonstraatstenen, betonnen opsluitbanden, betonnen trottoirbanden, betonnen (gewapende) rioolbuizen dienen naar soort en hoedanigheid gescheiden opgeslagen en afgevoerd te worden t.b.v. het behoud van een schone beton-keten.
 - c) In het bestek aangegeven vrijgekomen materialen met de acceptatiekosten voor de aannemer.
- 02 Alle vrijkomende materialen die op generlei wijze herbruikbaar zijn in dit werk dan wel geen specifieke vorm van hergebruik (duurzaam beton) en of (tijdelijke) opslag is omschreven, dienen uiterlijk 3 dagen na het vrijkomen c.q. opnemen van deze materialen per afvalstroom gescheiden te worden afgevoerd van het werkterrein.

HFD PAR ART LID

01 17 08 Bewijs van ontvangst

- 01 In aanvulling op artikel 01.17.08 lid 01 van de Standaard 2015 verstrekt de aannemer een afschrift van het bewijs van ontvangst van de inrichting bedoeld in artikel 01.17.06, lid 04 van dit bestek aan de directie binnen drie werkdagen na de ontvangst door de inrichting. De bewijzen geordend in een ordner overleggen.
- 02 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst als bedoeld in artikel 01.17.06 lid 04 van dit bestek kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke- en besteks- eisen die daarvoor worden gesteld en tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.
- 03 Indien blijkt dat één of meer bewijzen van ontvangst c.q. acceptatie, zoals bedoeld in lid 01 respectievelijk lid 02, zijn zoekgeraakt, zal hiervoor een bedrag van €500,00 per bon in mindering worden gebracht op de aanneemsom. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 17 10 Thermische reiniging teerhoudende asfaltverhardingen

- 01 Verwijderde teerhoudende asfaltverhardingen moeten thermisch worden gereinigd conform het Nederlandse beleid op dat gebied (Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021, www.lap2.nl) of op een wijze die daaraan gelijkwaardig is. Het eindproduct van de thermische reiniging moet voldoen aan de eisen van een niet-vormgegeven bouwstof volgens het Besluit Bodemkwaliteit.
- 02 Indien teerhoudende asfaltverhardingen voor thermische reiniging worden aangeboden aan een Nederlandse inrichting, dient deze daarvoor vergund te zijn conform de Wet Milieubeheer.
- 03 Indien teerhoudende asfaltverhardingen voor thermische reiniging worden aangeboden aan een inrichting buiten Nederland, dient de aannemer:
 - a. een ondertekende verklaring te overleggen dat hij de teerhoudende asfaltverhardingen heeft afgevoerd naar de betreffende inrichting met het doel deze thermisch te laten reinigen;
 - b. een door de verwerker ondertekende verklaring te overleggen waaruit blijkt dat de teerhoudende asfaltverhardingen daadwerkelijk thermisch worden gereinigd.
- 04 Ingeval de aannemer niet aan zijn verplichting voldoet de teerhoudende asfaltverhardingen thermische te (doen) reinigen, althans daar niet de noodzakelijke bewijzen voor kan overleggen, is de aannemer gehouden de asfaltverhardingen alsnog thermische te (doen) reinigen en daar de noodzakelijke bewijsstukken voor aan opdrachtgever te verstrekken. Indien het niet meer mogelijk mocht zijn de teerhoudende asfaltverhardingen alsnog thermische te (doen) reinigen, verbeurt de aannemer een boete van € 40,00 / ton, zonder dat een ingebrekestelling nodig is, over de hoeveelheid teerhoudende asfaltverhardingen welke niet thermisch gereinigd is.
- 05 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor eventuele boetes en/ of

HFD PAR ART LID

dwangsommen die de opdrachtgever verbeurt vanwege het niet naleven van het Nederlands milieubeleid ingeval de aannemer de asfaltverhardingen niet thermisch heeft gereinigd/ doen reinigen, althans daartoe niet de noodzakelijke bewijsstukken voor kan overleggen. Dergelijke boetes worden verhaald op de aannemer.

01 17 11 Digitale begeleidingsbrieven transporten

01 ► Dit artikel heeft betrekking op transporten van:

GROND (aanvoer en afvoer):

- Depot Nieuwe Achtse Heide (zie bijlage paragraaf 04 van Deel 2.1)
- Grondbank De Kempen, Pastoor Thijssenlaan 43 te Sterksel
- Grondlocatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport

ZAND (aanvoer):

- Zandlocatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport

TEELGROND (aanvoer)

- Teelgrond locatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport

AFVOER BETON MATERIALEN naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting, die zich verplicht en verklaart om deze vrijgekomen (gewapende) beton producten na bewerking te verwerken in nieuw te leveren duurzame beton producten, t.b.v. een schone betonketen te behouden.

AFVOER MATERIALEN naar door bevoegd gezag erkende be- of eindverwerkingsinrichting.

02 ► Elektronische Begeleidingsbrief Afval (EBA)

Website: www.afval-eba.nl

De EBA is een uitwisselingsprotocol voor het uitwisselen van informatie op de begeleidingsbrief op een gestandaardiseerde wijze.

De weegbrug(en) op bovengenoemde stortlocatie(s) zijn volgens de EBA-standaard gekoppeld aan Afvalmelding (zie lid 03).

03 ► Webapplicatie Afvalmelding

Voor grondtransport van en naar bovengenoemde depotlocaties maakt Gemeente

Eindhoven gebruik van digitale begeleidingsbrieven. Gemeente Eindhoven maakt

voor deze ketenoplossing gebruik van de webapplicatie Afvalmelding van de firma

ThunderBuild BV.

04 ► Gebruik van Afvalmelding of een gelijkwaardig systeem dat kan worden gekoppeld aan Afvalmelding

Van de opdrachtnemer en transporteur wordt geëist dat hij gebruik maakt van Afvalmelding of een gelijkwaardig systeem dat volgens de EBA-standaard kan worden gekoppeld aan Afvalmelding.

Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van Afvalmelding, dan dient te worden voldaan aan lid 06 t/m 10 van dit artikel.

HFD PAR ART LID

Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem, dan dient te worden voldaan aan lid 11 van dit artikel.

05 ► Gegevens van de firma ThunderBuild BV:

Adres: Torenallee 20, 5617 BC Eindhoven, Postvak 49
Telefoon: 088-2411050,
Email: info@thunderbuild.com
Website: www.thunderbuild.com

06 ► Abonnement Afvalmelding bij ThunderBuild BV

Om met Afvalmelding te kunnen werken, dient de opdrachtnemer hiervoor een abonnement op Afvalmelding bij ThunderBuild BV te hebben. Het soort abonnement is afhankelijk van het totaal aantal begeleidingsbrieven op jaarbasis (Categorie A t/m D). De opdrachtnemer dient minimaal een Categorie A abonnement te hebben. Bij het afsluiten van een abonnement op Afvalmelding is het verplicht een instructietraining van ThunderBuild BV te volgen om met de webapplicatie te kunnen werken (zie lid 10). Aanvullende informatie en actuele tarieven kunnen worden opgevraagd bij ThunderBuild BV (zie lid 05).

07 ► Grip-App

Met de Grip-App van ThunderBuild BV kan de vrachtwagenchauffeur de benodigde begeleidingsbrieven digitaal opvragen. De Grip-App werkt alleen op Android-smartphones en niet op een gewoon (oud model) gsm-toestel of een smartphone met een ander besturingssysteem (bv iPhone). Indien de vrachtwagen/chauffeur niet beschikt over een Android-smartphone, zal deze door de opdrachtnemer ter beschikking moeten worden gesteld (zie lid 08). De Grip-App zelf is gratis te downloaden via de Google Play Store en dient op de Android-smartphone (van de vrachtwagen/chauffeur) te zijn geïnstalleerd welke aanwezig moet zijn bij het grondtransport.

08 ► Android-smartphone

Alle grondtransporten (vrachtwagen/chauffeur) die voor dit project grond transporteren, dienen in het bezit te zijn van een Android-smartphone, welke minimaal aan de volgende specificaties dient te voldoen:

- Eis: Voorzien van besturingssysteem Android 2.3 of hoger.
- Eis: Voorzien van ingebouwde GPS ontvanger.
- Advies: Een schermresolutie van 800 x 480 pixels of hoger.
- Advies: Een schermgrootte van 4 inch of groter.

De Android-smartphone dient minimaal te zijn voorzien van de volgende accessoires:

- Een lader om de smartphone in de vrachtwagen te kunnen opladen.
- Een houder om de smartphone in de vrachtwagen vast te kunnen zetten.

09 ► Mobiel internet data-abonnement

HFD PAR ART LID

De Android-smartphone behorende bij het grondtransport (vrachtwagen/chauffeur) dient te zijn voorzien van een mobiel internet data-abonnement van 200 megabyte (MB) per maand of meer voor de uitwisseling van data met Afvalmelding. Het gaat hierbij om het verzenden en ontvangen van voornamelijk tekstbestanden.

- 10 ► Instructietraining voor werken met Afvalmelding en de Grip-App
Om te kunnen werken met Afvalmelding en de Grip-App, dient de opdrachtnemer met zijn gebruiker(s) een instructietraining van ThunderBuild BV te volgen. Een instructietraining duurt maximaal 4 uur en per training kunnen maximaal 5 deelnemers meedoen. De kosten voor een (instructie)training bedragen 380 euro per dagdeel van 4 uur. De kosten voor training(en) zijn voor rekening van de opdrachtnemer. Aanvullende informatie over de trainingen en de actuele tarieven kunnen worden opgevraagd bij ThunderBuild BV (zie lid 05).
- 11 ► Gebruik van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem
Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem, dan dient te worden voldaan aan de volgende eisen:
- Het eigen systeem van de opdrachtnemer/transporteur dient te worden gekoppeld aan Afvalmelding volgens de EBA-standaard, zodat de (gegevens van) de begeleidingsbrieven, die in Afvalmelding worden aangemaakt, kunnen worden uitgewisseld met het eigen systeem en omgekeerd.
 - Alle benodigde voorzieningen (waaronder koppelingen) om aan te sluiten aan de werkwijze van Gemeente Eindhoven, en om gegevens van Afvalmelding en/of de weegbrug(en) met het eigen systeem uit te kunnen wisselen en omgekeerd, dienen door de opdrachtnemer te worden gerealiseerd en zijn voor rekening van opdrachtnemer.
 - Voor technische informatie over Afvalmelding en uitwisseling van gegevens volgens de EBA-standaard, kan contact worden opgenomen met ThunderBuild BV (zie lid 05 voor contactgegevens).

HFD PAR ART LID

01 17 12 Afvoeren steenachtige materialen

- 01 In het bestek af te voeren steenachtige materialen dienen naar soort en hoedanigheid gescheiden opgeslagen te worden, ook het transport van het materiaal dient gescheiden plaats te vinden.
- 02 Vrijgekomen steenachtige materialen die niet in het werk worden verwerkt, dienen naar soort gescheiden te worden opgeslagen en afgevoerd.
- 03 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 van de Standaard 2015, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506, Recyclinggranulaten (metselwerkgranulaat, menggranulaat, betongranulaat, fijn granulaat) voor toepassing in GWW-werken en in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 02 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie**

- 01 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2015, is de aannemer verplicht om binnen tien werkdagen na de datum van (deel)opdracht de directie te informeren wie door hem is aangewezen als coördinator uitvoeringsfase.
- 02 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard 2015, is in eerste aanleg de aannemer/opdrachtnemer aan wie opdracht verstrekt is, belast met de coördinatietaken voor de uitvoeringsfase, tenzij anders is overeenkomen met opdrachtgever.
- 03 Melding van bouwwerk is een verplichting van opdrachtgever indien aan een van de condities, te vinden in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, is voldaan.
- 04 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2015, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering van de (deel) opdracht worden overgedragen aan de directie.

HFD PAR ART LID

01 19 03 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

- 01 Vanaf het moment van (deel)opdracht tot en met het moment van oplevering van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst, is de opdrachtnemer als werkgever op basis van de Arbowet verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van alle elektrotechnische handelingen gerelateerd aan de opdracht, en verantwoordelijk voor alle operationele taken.
- 02 De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en geïmplementeerde, op basis van de Arbowet, elektrotechnisch veiligheidsbeleid. Het document wat daaraan ten grondslag ligt wordt toegevoegd aan deze verklaring.
- 03 Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft de opdrachtnemer, de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 04 De in lid 03 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-mandaathouder van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
 - a. Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
 - b. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - c. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - d. Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-mandaathouder van de opdrachtgever is overhandigd, getekend door de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan;
 - e. Schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de OIV-er van de opdrachtnemer naar de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zodra deze laatste bovenstaande documenten, voor akkoord heeft ondertekend.
- 05 De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen deze overeenkomst, welke voortvloeien uit onvolkomenheid van installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

HFD PAR ART LID

01 19 04 Overdracht van gerealiseerde installaties bij oplevering

- 01 Indien (delen van) het werk inzake de technische installaties door derden worden voorbereid en/of uitgevoerd dienen de derde partijen ook aantoonbaar te voldoen aan dit artikel.
- 02 In relatie tot hoofdstuk 61 van de geldende normen NEN1010, dient de opdrachtnemer, middels een rapportage eerste inspectie, vóór ingebruikname én oplevering van de installatie(delen) aan te tonen dat voldaan wordt aan de geldende normen en eisen uit de overeenkomst dat de installaties veilige staat opgeleverd worden.
- 03 De in lid 02 genoemde "rapportage eerste inspectie" dient minimaal te bestaan uit de volgende zaken:
- a) Een schriftelijke verklaring van de opdrachtnemer conform NEN 1010 61.4, waarin afzonderlijk voor: veiligheid, ontwerp, bouw en inspectie verklaart wordt dat het gerealiseerd werk in zijn geheel voldoet aan de geldende normen, eisen uit de overeenkomst.
 - b) Instructies en/of gebruiksaanwijzingen van toepassing op de installatie(s);
 - c) Ontwerptekeningen en -berekeningen;
 - d) Revisietekeningen.
- 04 Kosten voortvloeiend uit dit artikel worden geacht te zijn opgenomen in de besteksposten.

01 19 06 Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV)

- 01 Opdrachtnemer vrijwaart opdrachtgever voor (een) eventuele boete(s) die opdrachtgever krijgt opgelegd op grond van de Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV) of daaruit voortvloeiende regelgeving, vanwege door of namens opdrachtnemer en/ of diens onderaannemer(s) te werk gestelde vreemdelingen in de zin van de WAV waarvoor niet een op grond van artikel 2 WAV verplichte tewerkstellingsvergunning is verleend.

01 20 KWALITEITSBORGING**01 20 01 Algemeen kwaliteitsborging**

- 01 Het gestelde in paragraaf 01.20 van de Standaard 2015 is van toepassing op de onderdelen als genoemd in paragraaf 44 \$\$<< OF paragraaf 64 >>\$\$ item 6 van het "Vrij gedeelte voor bestek" .

HFD PAR ART LID

01 20 02 Inhoud kwaliteitsplan

- 02 Item c. van artikel 01.20.02 van de Standaard 2015, vervalt en wordt vervangen door:
c. keuringsplan:
In het keuringsplan alle keuringen met betrekking tot bouwstoffen, (tussen) producten en (tussen) resultaten opnemen waarvoor in het bestek de normen zijn beschreven alsmede de bedrijfs eigen normen van de aannemer. Aangeven hoe wordt vastgesteld dat aan de bestekseisen en de bedrijfseigen eisen wordt voldaan.
Per keuring of proef specificeren:
- bestekseis (norm en tolerantie)
- bedrijfseigeneis (norm en tolerantie)
- de in het bestek voorgeschreven keuringsmethode (verwijzing of beschrijving)
- te gebruiken instrumenten (vermelding type/model en meet onnauwkeurigheid)
- datum met tijdstip en/of frequentie van de keuring.

01 20 03 Kwaliteitsregistratie

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 01.20.03 van de Standaard 2015 worden de kwaliteitsregistraties door aannemer gedigitaliseerd en overlegd door in te dienen in
Borg3 bij betreffende termijn.
Uit de naamgeving van het digitale document dient herleidbaar te zijn op welke termijn het betrekking heeft en op welke bestekspostnummer(s) en wat de inhoud of het onderwerp van het document is.
Bijvoorbeeld "T03_683140_certificaat betontegels 300x300x80.pdf"
- 02 Alle kwaliteitsregistraties volgens geaccepteerd keuringsplan van het verstrekte kwaliteitsplan die betrekking hebben op de opgevoerde besteksposten van de termijnstaat dienen door de aannemer digitaal toegevoegd te worden in Borg3. Bijvoorbeeld "T03_F02_H02_verdichting grond_rioolsleuf_R4-R5-R6.pdf", waarbij de T staat voor Termijn, F staat voor Fase, H staat voor Hoofdstuk van het bestek gevolgd door een tweecijferig nummer. R4, R5 en R6 zijn putnummers.

01 20 04 Controles, verificaties en audits door de directie

- 04 Ten behoeve van product- en/of projectinspecties dient de mogelijkheid te worden geboden dat de directie audits en inspecties laat uitvoeren ten behoeve van de productie van de te leveren betonnen elementenverharding die vervaardigd worden van 'duurzaam beton' c.q. de te verwerken betonnen elementenverharding.
Ten behoeve van deze product- en/of projectinspecties legt de opdrachtnemer contractueel vast met de toeleverancier c.q. betonleveranciers dat een, door Netwerk Betonketen als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de productie van betonnen elementenverhardingen die worden vervaardigd van 'duurzaam beton' c.q. de te verwijderen betonnen elementenverharding.

HFD PAR ART LID

01 20 06 Toezicht op de uitvoering en opnemings van het werk.

- 02 Artikel 01.20.06 lid 02 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 03 Bij de opnemings van het werk als bedoeld in paragraaf 9 lid 2 van de UAV2012 zal de aannemer de gegevens betrekken die zijn verkregen bij de kwaliteitsbeheersing van het werk door de aannemer volgens het door hem verstrekte en geaccepteerde kwaliteitsplan en deze verstrekken en indienen in Borg3.

01 26 SOCIAL RETURN

01 26 01 Algemene inleiding & Definities Social return

- 01 Algemene inleiding: Uitvoeringsvoorwaarden Social return als contracteis; Gemeenten kunnen bij het verlenen van opdrachten Sociale voorwaarden stellen, in de vorm van Social return. Op het moment dat een Gemeente uit de regio Zuidoost Brabant een opdracht verleent aan een opdrachtnemer wordt er een tegenprestatie gevraagd in de vorm van het bieden van werkgelegenheid en/of opleiding voor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Op deze manier krijgen ook deze personen de kans om hun positie op de arbeidsmarkt te verbeteren. Gezien het belang van werk en de verantwoordelijkheid van gemeenten, worden bedrijven en instellingen op diverse manieren gestimuleerd om inwoners met een kwetsbare arbeidsmarktpositie aan werk(ervaring) te helpen. Met de komst van de Participatiewet worden werkgevers ook in toenemende mate geconfronteerd met de verplichting om banen beschikbaar te stellen voor deze doelgroep. Het stellen van Sociale voorwaarden bij het verlenen van opdrachten is hier een voorbeeld van.
- 02 Definities:
- a) Onder werkloos-werkzoekende wordt verstaan iemand die minimaal zes maanden staat ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV, of een uitkering heeft in het kader van de Participatiewet, IOAW, IOAZ, WAO, WAZ, Wajong en WIA.
 - b) Een leerwerktraject is het opdoen van werkervaring en het leren van vaardigheden in een bepaald vakgebied met behulp van een bij voorkeur erkende opleiding.
 - c) Onder een WSW-gerechtigde wordt verstaan iemand, die arbeidsgehandicapt is en is geïndiceerd voor de WSW.
 - d) Onder loonkosten worden verstaan de brutoloonkosten, plus de directe werkgeverslasten.
 - e) De contractmanager is verantwoordelijk voor het afgesloten contract tussen de gemeente en de opdrachtnemer.
 - f) De opdrachtnemer is de contractant met een Social return verplichting.
 - g) De coördinator Social Return is verantwoordelijk voor de uitvoering en coördinatie van Social return.
 - h) PSO staat voor Prestatieladder Socialer Ondernemen van TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek) en is een landelijk meetinstrument én keurmerk dat de mate van Sociaal Ondernemen objectief zichtbaar maakt. De prestatieladder wordt continue doorontwikkeld onder leiding van TNO. De PSO wordt uitgegeven door PSO Nederland (www.pso-nederland.nl)

01 26 02 Invulling, kandidaten, waardebeoordeling Social return

HFD PAR ART LID

- 07 De Social return verplichting kan op de volgende manieren worden ingevuld door de opdrachtnemer:
- a) Door personen met een afstand tot de arbeidsmarkt (kandidaten), zoals omschreven in lid 08 te betrekken bij de (ondersteunende) werkzaamheden.
 - b) Door diensten zoals groen/schoonmaak/post af te nemen van of werkzaamheden aan Sociale werkbedrijven (uitvoerende instanties Wet Sociale Werkvoorziening) uit te besteden. De SW-bedrijven van de regio Zuidoost Brabant zijn: WVK-groep, WSD-Groep en Ergon. Wordt er gebruikt gemaakt van deze mogelijkheid dan komt het gehele factuurbedrag van het SW-bedrijf ten gunste van de Social return verplichting.
 - c) Door diensten zoals groen/schoonmaak/post af te nemen van of werkzaamheden uit te besteden aan organisaties waar aantoonbaar meer dan 30% van hun personeelsbestand bestaat uit personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Deze personen moeten in dienst zijn bij de betreffende 30+ organisaties. Deze organisaties kunnen met een PSO 30+ certificaat aantonen aan de voorwaarden te voldoen. Wordt er gebruikt gemaakt van deze mogelijkheid dan komt het gehele factuurbedrag ten gunste van de Social return verplichting.
 - d) De opdrachtnemer mag gebruik maken van een onderaannemer ter invulling van de Social return verplichting, maar blijft ook dan verantwoordelijk voor een correcte invulling en afwikkeling. Hierbij dient wel aantoonbaar te worden gemaakt dat er een directe relatie met de uitvoering van de opdracht is.
- 08 Kandidaten uit onderstaande benoemde regelingen en voldoen aan bijhorende vermelde criteria, tellen mee als invulling van Social return. Uitgangspunt is het moment van instroom bij de opdrachtnemer.
[Ter info: kopie van tabel 8.1 van Beleidsnotitie Social return ZuidOost Brabant]
- a) Regeling: PW/ IOAW/ IOAZ
Kandidaten: Personen die direct voorafgaande aan de instroom bij de opdrachtnemer een uitkering van de gemeente op grond van de Participatiewet (PW), IOAW of IOAZ ontvingen.
Criteria: De opdrachtnemer biedt de kandidaat een dienstverband aan van minimaal zes maanden. Na ondertekening van de arbeidsovereenkomst en het betalen van loon telt de kandidaat mee voor de invulling van de Social return verplichting.
- b) Regeling: WAO/WIA/WAZ/Wajong
Kandidaten: Personen tellen mee op grond van een claimbeoordeling volledig arbeidsongeschikt of gedeeltelijk arbeidsongeschikt verklaard (minimaal 35%), of die op basis van een jonggehandicapte status of op grond van een arbeidsongeschiktheidsverzekering (AOV) van een private verzekeraar arbeidsongeschikt zijn verklaard.
Criteria: Voor de kandidaten met een WAO, WIA, WAZ of Wajong-uitkering, dient de opdrachtnemer een dienstverband voor minimaal zes maanden aan te bieden. Na ondertekening van de arbeidsovereenkomst en het betalen van loon telt de kandidaat mee voor de invulling van de Social return verplichting.
- c) Regeling: WSW
Kandidaten: Personen tellen mee op grond van een indicatiebeschikking SW.
Criteria: De opdrachtnemer biedt de kandidaat een dienstverband aan. Na ondertekening van de arbeidsovereenkomst en het betalen van loon telt de kandidaat mee voor invulling van de Social return

HFD PAR ART LID

verplichting. Opdrachtnemer kan de kandidaat ook inlenen van een SW-bedrijf via een detacheringsconstructie.

- d) Regeling: Banenafpraak/Doelgroepregister
Kandidaten: Personen die onder de Participatiewet vallen en niet zelfstandig het wettelijk minimumloon kunnen verdienen. Deze personen zijn bij het UWV in het doelgroepregister opgenomen.
Criteria: De opdrachtnemer biedt de kandidaat een dienstverband aan. Na ondertekening van de arbeidsovereenkomst en het betalen van loon telt de kandidaat mee voor invulling van de Social return verplichting.
- e) Regeling: WW
Kandidaten: Personen met als uitgangspositie WWuitkering tellen pas mee als ze vóór instroom een half jaar of langer een WW-uitkering ontvingen. Als een persoon tijdens zijn recht op een WW-uitkering weer aan het werk gaat en binnen 26 weken opnieuw werkloos wordt, loopt de oude uitkering weer verder (herleving van de uitkering) voor de duur die de werkloze nog tegoed had. In dit geval telt de uitkeringsduur vóór het weer aan het werk gaan mee met de duur van de WW na het opnieuw werkloos worden (moet samen ook minimaal een half jaar zijn).
Criteria: Voor de kandidaten met een WW-uitkering dient de opdrachtnemer een dienstverband voor minimaal zes maanden aan te bieden. Na ondertekening van de arbeidsovereenkomst en het betalen van loon telt de kandidaat mee voor de invulling van de Social return verplichting.
- f) Regeling: Entree-MBO, BOB/BBL niveau 2 + VSO/PRO
Kandidaten: Personen die een leerwerk- (BBL) of een stageovereenkomst (BOL) tot niveau 1 of 2, dan wel leerlingen van het voortgezet speciaal onderwijs (VSO) en praktijkonderwijs (PRO) die een stageovereenkomst hebben met een werkgever voor een arbeidstoeleidingsstage tellen ook mee in het kader van invulling van de Socialreturn verplichting.
Criteria: De opdrachtnemer biedt de kandidaat een leerwerk- of stageovereenkomst aan.

09 Waarde bepaling Social return

De gemeente rekent bij de invulling van Social return met de volgende normbedragen:

[ter info: kopie Tabel 9.1: Bouwblokkenmodel/normbedragen social return van Beleidsnotitie Social return ZuidOost Brabant]

Doelgroep	Jaartarief ¹ t.b.v. invulling Socialreturn verplichting (o.b.v. fulltime dienstverband)	Jaartarief ¹ omgerekend naar uurtarief (jaartarief/1.463 uur JUS-norm ²)
Participatiewet IOAW / IOAZ	€ 35.000,-	€ 23,92
WAO/WIA/	€ 35.000,-	€ 23,92

HFD PAR ART LID

WAZ / Wajong		
WSW ³	€ 35.000,-	€ 23,92
Banenaafspraak en geregistreerd in het doelgroepregister	€ 35.000,-	€ 23,92
WW	€ 30.000,-	€ 20,51
Leerling BBL	€ 20.000,-	€ 13,67
Leerling BOL/VSO PRO	€ 20.000,-	€ 3,42

¹ Tarieven zijn 'all inclusive' tarieven, dus ook inclusief begeleidingskosten en/of werkgeverslasten.

² Jaar Uren Systematie

³ In geval van detachering via een Sociale Werkvoorziening wordt de volledige inleenvergoeding meegeteld.

01 26 03 Social-returnverplichting

- 01 De opdrachtnemer is verplicht om binnen deze opdracht minimaal 2% van de aanneemsom excl. btw te besteden aan de invulling van Social return (door de - bij voorkeur langdurige -) inzet van personen die een afstand hebben tot de arbeidsmarkt).
- 02 Een vorm van "Social return" is het keurmerk PSO (Prestatieladder Socialer Ondernemen) van TNO. Opdrachtnemers die vanaf de start van de uitvoering van de opdracht en gedurende de gehele duur van de opdracht, minimaal een certificaat op Trede 2 hebben (en dit kunnen aantonen met een geldig certificaat), voldoen voor 100% aan de Social return prestatie-eis uit lid 01 van dit artikel.
- Het is ook mogelijk om een korting van 50% op de Social return verplichting voortvloeiend uit lid 01 te geven indien een opdrachtnemer in het bezit is van een geldig PSO certificaat op Trede 1, gedurende de gehele duur van de opdracht.
- Indien de geldigheid van het PSO-certificaat verloopt tijdens de opdracht en het certificaat niet wordt verlengd zal de Social return verplichting alsnog, naar rato, ingevuld dienen te worden op conform artikel 01.26.02 lid 07 omschreven wijze.
- 10 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de werving van Social return kandidaten.
- Mocht er behoefte zijn aan ondersteuning bij de werving en selectie van kandidaten voor de invulling van de Social return verplichting, dan kan het werkgeversservicepunt van de arbeidsmarktregio Zuidoost Brabant 04Werkt daarin ondersteunen.

HFD PAR ART LID

01 26 04 Korting: Niet nakomen Social Return

- 11 Indien bij de eindafrekening van de opdracht niet of niet in zijn geheel is voldaan aan de Social return verplichting, wordt onmiddellijk en zonder ingebrekestelling een boete opeisbaar die gelijk is aan anderhalf-maal de geldswaarde van het niet-ingevulde deel van de verplichting. Opdrachtgever heeft het recht een opgelegde boete te verrekenen met uitstaande vorderingen van de opdrachtnemer.

01 26 05 Rapportering Social Return

- 13 De opdrachtgever maakt gebruik van de monitoringstool 'WIZZR'. Hiervoor ontvangt u automatisch via een email een toegangscode. De Specialist Social Return zal de opdrachtnemer informeren op welke wijze de documenten aangeleverd dienen te worden.
- 14 De opdrachtnemer rapporteert de resultaten van Social Return volgens de gemaakte afspraken met de Specialist Social Return. De Specialist Social Return vraagt de daartoe benodigde bewijsstukken bij de opdrachtnemer op. De bewijsstukken omvatten, afhankelijk van de doelgroep van de geplaatste kandidaten, o.a. arbeidsovereenkomsten, loonstroken, doelgroepverklaringen, stageovereenkomsten, werkleerovereenkomsten en eventueel facturen van SW-bedrijven of 30+ organisaties.
- 15 Specialist Social Return van de gemeente is contactpersoon voor de opdrachtnemer voor bespreking van de praktische gang van zaken met betrekking tot invulling van Social Return.
De contactgegevens zijn terug te vinden in WIZZR.

01 27 DUURZAAM**01 27 01 Duurzaamheid algemeen**

- 01 Bij het vervaardigen van onderhavige bestek is rekening gehouden met veel minimeisen van de duurzaamheidscriteria. De duurzaamheidscriteria staan vermeld in artikelen 01.27.02 en/of 01.27.03 van dit bestek.
De basis van deze duurzaamheidscriteria hebben hun oorsprong te danken aan de productgroepen uit de cluster Grond, Weg en Waterbouw (GWW) van de website
<https://www.pianoo.nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/productgroepen/cluster-grond-weg-waterbouw-gww>
- 02 Bewijsmiddelen van de eisen uit artikelen 01.27.02 en indien aanwezig 01.27.03 dienen, na een verzoek daartoe, behandeld en overlegd te worden. Indien hierover onduidelijkheid bestaat dient overeenkomstig de beschrijving van betreffende productgroep hiermee te worden omgegaan danwel geraadpleegd te worden.
(zie: www.pianoo.nl/themas/duurzaam-inkopen/productgroepen).
- 03 Indien de aannemer de eisen uit volgende artikelen van paragraaf 01.27.02 en, indien van toepassing 01.27.03 van dit bestek niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig

HFD PAR ART LID

is.

01 27 02 Criteria productgroepen: Transport en Gebruik mobiele werktuigen**19 TRANSPORT**

Het betreft alle transportmiddelen die direct in relatie staan met het werk van aannemer en diens werknemers en of onderaannemers.

-19.1) Lichte voertuigen <3500 kg moeten voldoen aan Euro 5 norm conform onderstaande Tabel M1.

		Emissiewaarden (in g/km)				
Euro-	Ingangsdatum					
norm	(nieuwe voertuigen)	CO	HC+NOx	NOx	PM	
• Lichte voertuigen (bestelauto's) categorie N1, 1307-1760 kg, met IDI dieselmotor (g/km)						
Euro 5	September 2010	0,63	0,295	0,235	0,005	
• Lichte voertuigen (bestelauto's) categorie N1, > 1760 kg, met IDI dieselmotor (g/km)						

Euro 5	September 2010	0,74	0,35	0,28	0,005
--------	----------------	------	------	------	-------

Emissiewaarden per type voertuig (gewichtsklasse en brandstof) van de genoemde Euro-normen zijn te vinden op <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/road.htm> en op www.dieselnet.com/standards/eu.

-19.2) Zware voertuigen >3500 kg moeten voldoen aan Euro 5 norm voor zware voertuigen conform onderstaande Tabel M2.

Zware voertuigen >3500 kg met HD dieselmotoren (g/kWh, roet in m-1kj)

		Emissiewaarden (in g/km)					
Ingangsdatum	(nieuwe voertuigen)	CO	HC	NOx	PM	Roet	
Euro 5	Oktober 2008	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5	

Emissiewaarden per type voertuig (gewichtsklasse en brandstof) van de genoemde Euro-normen zijn te vinden op <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/road.htm> en op www.dieselnet.com/standards/eu.

HFD PAR ART LID

De bij uitvoering van werkzaamheden in te zetten mobiele dieselwerktuigen met een variabel toerental voldoen tenminste aan de volgende Fasenormen (vgl richtlijn 2004/26/EG en 2005/13/EC):

- 19 kW tot 37 kW vermogen: Fasenorm III-A
- 37 kW tot 56 kW vermogen: Fasenorm III-B
- 56 kW tot 560 kW vermogen: Fasenorm III-B

01 27 03 Criteria overige productgroepen

- 01 lid 01 CIVIELE CONSTRUCTIES
- lid 02 CONSERVERINGSWERKEN
- lid 03 GEMALEN
- lid 04 GLADHEIDSBESTRIJDING
- lid 05 GROENVOORZIENINGEN
- lid 06 GRONDWERKEN, BOUWRIJP MAKEN EN SANERING/BODEMREINIGING
- lid 07 KABELS EN LEIDINGEN
- lid 08 MOBIELE WERKTUIGEN UITBESTEDING
- lid 09 OPENBARE VERLICHTING
- lid 10 REINIGING OPENBARE RUIMTE:
- lid 11 RIOLERING
- lid 12 STRAATMEUBILAIR
- lid 13 VAARTUIGEN
- lid 14 VERKEERSREGELINSTALLATIES
- lid 15 WATERZUIVERINGSINSTALLATIES EN SLIBBEHANDELING
- lid 16 WEGEN ---->zie art. 01.27.03
- lid 17 ZWARE VOERTUIGEN

\$\$\$ CHECK DE LAATSTE DUURZAAMHEIDSEISEN OP

<https://www.pianoo.nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/productgroepen/cluster-grond-weg-waterbouw-gww>

OOK IS ER IN ONZE BIBLIOTHEEK EEN EXEMPLAAR OPGESLAGEN

I:\VPR\VB\00-Algemeen\Bibliotheek\Duurzaamheid\raw-catalogus-bepalingen-duurzaam-inkopen-versie-3.pdf (d.d. 16-06-2017)

CIVIELE CONSTRUCTIES

02 CONSERVERINGSWERKEN:

03 GEMALEN

04 GLADHEIDSBESTRIJDING:

05 GROENVOORZIENINGEN:

06 GRONDWERKEN, BOUWRIJPMAKEN EN SANERING/BODEMREINIGING

07 KABELS EN LEIDINGEN:

08 MOBIELE WERKTUIGEN UITBESTEDING:

HFD PAR ART LID

09 OPENBARE VERLICHTING:

10 REINIGING OPENBARE RUIMTE:

11 RIOLERING

12 STRAATMEUBILAIR

13 VAARTUIGEN

14 VERKEERSREGELINSTALLATIES

15 WATERZUIVERINGSINSTALLATIES EN SLIBBEHANDELING

16 WEGEN

17 AANSCHAF ZWARE VOERTUIGEN

\$\$\$LET OP alléén bij LEVERING/INKOOP van voertuigen in dit bestek dit lid van toepassing verklaren, dit zal bijna nooit voorkomen, dus zal lid 18 bijna altijd verwijderd moeten worden\$\$\$

-18.1) De te leveren voertuigen zwaarder dan 3500 kg voldoen aan de Euro-VI norm.

Emissiewaarden per type voertuig (gewichtsklasse en brandstof) van de genoemde Euro-normen zijn te vinden op

<http://ec.europa.eu/environment/air/transport/road.htm> en op

<https://www.dieselnet.com/standards/eu/hd.php>

Zie voor toelichting de Euro-normen onderstaande tabel.{M1}

Tabel {M1} Euro-normen voor zware voertuigen (>3500 kg) met HD dieselmotor (ter illustratie)

Euro-		Emissiewaarden (in g/kWh, roet in m-1)					
norm		Ingangsdatum _____					
	nieuwe voertuigen	CO	HC	NOx	PM	PN	Roet
		-----	g/kWh	-----	-----	1/kWh	1/m
Euro V	oktober 2008	1,5	0,46	2,0	0,02	-	0,5
Euro VI	januari 2013	1,5	0,13	0,4	0,01	8.0x10 ¹¹	-

HFD PAR ART LID

01 29 01 Verplichting van de aannemer

- 01 Tijdens de uitvoering zullen op regelmatige tijden bouwvergaderingen worden gehouden met de opdrachtgever, aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties. De eerste bouwvergadering zal ten minste 10 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden worden gehouden. Volgende vergaderingen zullen worden vastgesteld in de daaraan voorafgaande vergadering, maar zullen niet later dan 3 weken na de laatste vergadering plaatsvinden.
- 02 De aannemer is verplicht de vergaderingen bij te wonen.
- 03 Van deze vergaderingen zullen door de directie verslagen worden opgemaakt conform lid 9 van §27 van de UAV 2012, welke zowel door de aannemer als door de directie voor akkoord moeten worden ondertekend. Tevens dienen de afzonderlijke pagina's van het verslag geparafeerd te worden.
- 04 Indien een der aanwezigen zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is die partij verplicht te ondertekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen die partij bezwaar heeft. Deze aantekening moet uiterlijk de daaropvolgende bouwvergadering kenbaar worden gemaakt. Na de volgende bouwvergaderingen worden de aantekeningen niet meer opgenomen en wordt het verslag voor akkoord geacht te zijn aanvaard.
Na ondertekening kan geen der partijen nog (in rechte) bezwaar maken tegen (delen van) de notulen van de bouwvergadering, indien deze bezwaren niet voor ondertekening kenbaar zijn gemaakt en daartoe niet de in dit lid bedoelde aantekening in de notulen zijn opgenomen.
- 05 De verslaglegging maakt een onlosmakelijk deel uit van de weekrapportage.
- 06 \$\$\$\$ INDIEN EEN KLANKBORDGROEP AANWEZIG, VAN TOEPASSING VERKLAREN INDIEN GEWENST PL of OG \$\$\$
Tevens dient de aannemer aanwezig te zijn bij de bijeenkomsten van de klankbordgroep waar de aannemer de vorderingen van het werk en de werkzaamheden in het algemeen aan de leden van de klankbordgroep en andere aanwezige belanghebbenden kan toelichten. De aannemer wordt vooraf medegedeeld waar en wanneer deze bijeenkomst plaats zal vinden.

01 35 MEER EN MINDER WERK MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN

HFD PAR ART LID

01 35 01 Meer en minder werk middels afwijkingsformulieren

- 01 In afwijking van paragraaf 35 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van het meer en of minder werk uitsluitend plaats middels afwijkingsformulieren indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.
- 03 In aanvulling en afwijking van paragraaf 35, lid 2 en lid 3 UAV 2012; Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij meer en / of minder werk middels afwijkingsformulieren, is de aannemer gehouden het werk inclusief meer en / of minder werk voort te zetten. Artikel 1.05 van deel 1 van dit bestek is onverkort van toepassing, tenzij anders is overeengekomen in betreffende afwijkingsformulier. Een eventuele discussie om tot overeenkomst van de prijzen te komen, zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden, echter dient het meer en /of minder werk zo volledige mogelijk omschreven te zijn ten behoeve van afprijzing en de uitvoering. De verrekening van dit meer en / of minder werk zal bij de staat van afrekening geschieden tenzij eerder overeengekomen. Het niet voortzetten van het werk binnen door directie redelijke gestelde termijn/tijdstip, kan per geval per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 04 In afwijking van paragraaf 35, lid 3 en lid 4 UAV 2012, zal het afwijkingsformulier van betreffende meer en minder werk waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden, op het eerstvolgende prestatie-termijn (PTM) nadat het afwijkingsformulier is aangemeld conform de procedure van artikel 01.03.05 van dit bestek.

01 36 BESTEKSWIJZIGINGEN MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN**01 36 01 Bestekswijzigingen middels afwijkingsformulieren**

- 04 In afwijking van paragraaf 36, lid 4 UAV 2012;
Bestekswijzigingen worden verrekend tegen bedragen of prijzen die vóór de uitvoering van de wijzigingen of, indien hun aard dit belet, binnen 4 werkbare werkdagen na schriftelijke opdracht en of akkoord bestekswijziging (d.m.v. afwijkingsformulier) bepaald tussen de opdrachtgever en de aannemer worden overeengekomen. Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij bestekswijziging, is de aannemer gehouden het werk inclusief wijziging voort te zetten. Een eventuele discussie zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden. De verrekening van de bestekswijziging zal ook bij de eindafrekening geschieden. Aannemer verzoekt binnen 4 werkbare werkdagen na opdracht en of akkoord bestekswijziging (MMW-staat) of, en zo ja onder welke omstandigheden, de aannemer aanspraak zal kunnen maken op een redelijke vergoeding van de aan het doen van de prijsaanbieding verbonden kosten. Het niet voortzetten van het meer werk inzake bestekswijziging binnen door directie redelijke gestelde termijn/tijdstip, kan per geval per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 05 In afwijking van paragraaf 36, lid 5 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van de bestekswijziging uitsluitend plaats indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.

HFD PAR ART LID

- 06 In afwijking van paragraaf 36, lid 6 UAV 2012, zal een bestekswijziging in het bestek waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden, op het eerste deelresultaat nadat de staat is aangemeld conform de procedure van artikel 01.03.05 van dit bestek. Deze meer- en/ of minderwerken dienen te allen tijde te worden gefactureerd overeenkomstig de in dit bestek opgenomen procedure.
- 07 In geval van meer werk als gevolg van een bestekswijziging (niet zijnde verrekenbare hoeveelheden en / of stelpost) is de aannemersvergoeding inzake Algemene Kosten en Winst & Risico, het percentage 'Algemene Kosten' en 'Winst en Risico' van het subtotaal afgerond op tienden van de aangeboden inschrijvingsstaat met een maximum van 12,0%

01 62 AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA OPLEVERING**01 62 01 Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering**

- 01 De zinsnede "tijdens de uitvoering dan wel" in lid 02 (b) van paragraaf 12 van de UAV 2012 komt te vervallen.

01 65 WERKTERREIN**01 65 01 Werkterrein**

- 01 In afwijking van paragraaf 15 van de UAV 2012, worden de aangeduide werkterreinen of (tijdelijke) depot- bouwterreinen voor een privaatrechtelijke vergoeding volgens bestekspost 910000 (van €-1,00) aan aannemer ter beschikking gesteld.

HFD PAR ART LID

17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER**17 0 Deelhoofdstuk 17.0****17 01 Begrippen****17 01 02 Energievoorziening**

- 01 Alle energiekosten zijn voor rekening aannemer. Tenzij in het bestek anders is vermeld

17 03 Informatie overdracht**17 03 07 Transportregistratie**

- 01 De aannemer moet zorg dragen voor een transportregistratie van alle af te voeren hoeveelheden.
- 02 In aanvulling op artikel 01.17.08 van de Standaard dient de aannemer het bewijs van ontvangst van ieder afgevoerd vracht -uiterlijk op de eerstvolgende werkdag- aan de directie te overhandigen ter controle van de afgevoerd partijen.
- 03 Op het zoek raken van de geleidebonnen c.q. bewij(s)zen van acceptatie of het niet tijdig afgeven hiervan aan de ontvanger en aan de directie kan per geval een korting van EURO 500,00 worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

17 1 Deelhoofdstuk 17.1**17 12 Eisen en uitvoering****17 12 01 Persoonlijke bescherming en arbeidshygiene**

- 01 De directie dient gebruik te mogen maken van de bedrijfshygiënische voorzieningen welke de aannemer heeft getroffen voor zijn eigen werknemers.

17 12 23 Vervoer verontreinigde grond

- 01 De verontreinigde grond mag in het middel van vervoer niet boven de randen van de laadbak worden geladen.
- 02 Middel van vervoer dient te zijn voorzien van een lekdichte laadruimte met een stofdicht afsluitsysteem.
- 03 Middel van vervoer dient te zijn voorzien van vanuit de cabine bedienbare kleppen voorzien van goed aan elkaar sluitende rubber randen.
- 04 Indien als retourvracht schoon zand of teelaarde wordt meegenomen dient de laadbak vooraf te worden gereinigd.

17 13 Informatie overdracht

HFD PAR ART LID

17 13 05 Weging

- 01 Verontreinigde grond welke afgevoerd wordt dient te worden gewogen. Weging bij aankomst op de plaats van acceptatie, danwel als omschreven in de betreffende bestekspost. Van de wegingen verstrekt de aannemer weegbonnen. De kosten van de weegbon(nen) zijn voor rekening van de aannemer.

17 14 Risicoverdeling en garanties**17 14 02 Ontgraven van de verontreinigde grond**

- 01 Het bepaalde in § 17.14.02 lid 01, 02 en 03 van de Standaard 2015 vervalt en wordt vervangen door:
"Scheiding van verontreinigde- en niet verontreinigde grond zal in 1e instantie op basis van waarneming worden gedaan door de milieukundige begeleider. De milieukundige bepaalt aan de hand van waarnemingen en analyseresultaten begrenzingen van de ontgravingen. De grondmonsters worden geanalyseerd door een erkend laboratorium welke de door de raad van Accreditatie voor de betreffende proeven is geaccrediteerd. De kosten van de bemonstering en analyse zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 02 Aanvulling van de ontgraving mag niet eerder geschieden dan na toestemming van de directie. De opdracht omtrent het aanvullen van de ontgraving geschiedt door middel van een aantekening in het dagboek door de directie.

17 14 03 Risicoverdeling en garanties

- 04 Scheiding van verontreinigde en niet-verontreinigde grond zal op basis van veldwaarnemingen en/of bemonsteringen worden verricht door de milieukundig begeleider. Tussen monsternamen en analyse-uitslag mogen op het betreffende terreingedeelte geen werkzaamheden door de aannemer worden uitgevoerd tenzij de directie anders beslist.

17 15 Bijbehorende verplichtingen**17 15 01 Borstelplaats**

- 01 De aannemer dient materieel voor vertrek van eventuele verontreiniging te ontdoen op een verharde ondergrond, b.v. rijplaten.

17 15 02 Voorkomen verspreiding en beperken overlast

- 01 De indeling van het werkterrein, de werkmethode, werkvolgorde en het materieel zodanig kiezen, dat hinder door stofvorming, verstuiven, of geurhinder zoveel mogelijk wordt beperkt.

HFD PAR ART LID

18 BAGGERWERKEN

HFD PAR ART LID

21 BEMALINGEN**21 1 Bemalingen****21 11 \$\$\$ VERWIJDEREN INTERNE INSTRUCTIE BEMALING \$\$\$****21 11 01 \$\$\$VERWIJDEREN INTERNE INSTRUCTIE BEMALING\$\$\$**

- 01 STAP-1- op laten stellen van bemalingsadvies, waarin ook bodemgesteldheid als grond(water)verontreinigingen bekeken dienen te worden in verband met grondwatersanering en waarin minimaal het te verwachte waterbezwaar (in m³) benoemd dient te worden. Tevens dienen negatieve effecten voor de omgeving onderzocht worden.

Is het grondwater verontreinigd?

<http://www.eindhoven.nl/artikelen/Historisch-bodemonderzoek-voor-adviesbureau.s.htm>

STAP-2- is de onttrekking van grondwater vergunningsplichtig of meldingsplichtig

-- check ontrekkingslocatie van grondwater middels onderstaande link

http://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Keur_2015_Beschermde_gebieden_keur_vastgesteld&profileName=Viewer#

-- locatie BINNEN een Beschermd gebied Waterhuishouding en attentie gebied, moet het onttrokken grondwater altijd teruggebracht worden in de bodem en is niet uitgewerkt en vermoedelijk vergunningsplichtig → wendt u tot Waterschap de dommel

-- Indien de locatie BUITEN een Beschermd gebied Waterhuishouding niet zijnde een attentiegebied staat en aan de voorwaarden van onderstaande link voldoen

<http://www.dommel.nl/producten/bronnering-en-grondwatersanering.html>

kan meldingsplicht voldoende zijn.

VOORWAARDEN IN HET KORT

-BOUWPUT <50.000m³/maand niet langer dan 6 maanden

-SLEUFBEMALING <70m³/uur niet langer dan 5 dagen op één locatie

-GRONDWATERSANERING <20.000m³/maand niet langer dan 30 maanden

STAP-3- lozen van grondwater

<http://www.dommel.nl/producten/lozen-van-grondwater.html>

- lozen van grondwater op het riool dient u toestemming te hebben van gemeente (zie 21.14.01 lid 01 van dit bestek)

- lozen van grondwater op oppervlaktewater (watervergunning of melding van www.omgevingsloket.nl en/of Waterschap de Dommel)

- lozen van grondwater op oppervlaktewater

- tot 50m³/uur: geen meldplicht

- van 50m³/uur tot 100m³/uur: meldplicht

- meer dan 100m³/uur: vergunningplicht

21 12 Eisen en uitvoering Bemalingen

HFD PAR ART LID

21 12 01 Voorwaarden aan het onttrekken en het lozen van grondwater

- 01 De hoeveelheid te onttrekken grondwater in het kader van sleufbemaling bedraagt ten hoogste 8400 m³ per statische locatie (max 70m³/uur, maximaal 5 dagen), met een gesommeerd maximum van 50.000m³,
- 02 De hoeveelheid te lozen grondwater bedraagt ten hoogste 50.000 m³.
- 03 De duur van de onttrekking van grondwater bedraagt ten hoogste 5 dagen per statische locatie, en gesommeerd maximaal 6 maanden
- 04 De duur van de lozing van grondwater bedraagt ten hoogste 6 maanden gesommeerd

21 13 INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN**21 13 01 Bemalingsplan voor bron- of spanningsbemaling**

- 02 Het gestelde in artikel 21.13.01, lid 02 van de Standaard 2015 moet worden uitgebreid met:
" m. de wijze waarop de watervoorziening van de bomen wordt geregeld in de naaste omgeving van de bemaling."

21 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN**21 14 01 Vergunning en meldingen ivm onttrekken en lozen van grondwater**

- 01 Sub b, van lid 01 van artikel 21.14.01 van de Standaard 2015 vervalt en vervangen door:
b. Ingeval van meldingsplicht, de opdrachtgever tijdig het onttrekken van grondwater bij het bevoegd gezag heeft gemeld
- 02 In afwijking en aanvulling artikel 21.14.01 lid 01 van dit bestek is de aannemer meldingsplichtig voor het lozen van grondwater:
• in de bodem of op het (gemeentelijk) riool;
<https://www.eindhoven.nl/bouwen/grond-en-vastgoed/bodem informatie?search=grondwater> met ter info onderstaande citaat:
"Grondwater wegpompen
Als voor je werkzaamheden grondwater weggepompt moet worden, neem dan contact op met Waterschap De Dommel (www.dommel.nl). Zij beoordelen of je een vergunning nodig hebt, of dat een melding voldoende is. Let erop dat verontreinigd grondwater niet zomaar mag worden opgepompt en geloosd. Dit is een vorm van bodemsanering. Hiervoor heb je toestemming nodig van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Kijk op odzob.nl voor het formulier.
- Heb je melding gedaan of een vergunning gekregen en wil je graag advies over hoe en waar je het grondwater kunt lozen? Mail dan naar vergunningen@eindhoven.nl.

- op oppervlaktewater
<https://www.dommel.nl/lozen-van-grondwater>

Een melding dient minstens vier weken voor aanvang te zijn ingediend. Houd bij vergunningaanvragen rekening met acht weken beslistermijn.

HFD PAR ART LID

- 03 De aannemer dient zich te houden aan de voorwaarden verbonden aan de onttrekking van grondwater, zoals die worden gesteld door het bevoegde gezag voor het grondwater: Waterschap De Dommel (tel. 0411-618618).
- <https://www.dommel.nl/grondwater-onttrekken/>
 - <https://www.dommel.nl/bronnering-en-grondwatersanering>

- 04 Voor lozingen van grondwater op oppervlaktewater gelden in ieder geval:
- de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (hoofdstuk 2 en 3)
http://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01#Hoofdstuk2_Afdeling2.2 of uit
 - het Besluit lozen buiten inrichtingen (hoofdstuk 2 en 3)
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0029789/2016-01-01>
- De aannemer draagt zorg voor het melden en afmelden van betreffende lozing via www.omgevingsloket.nl

Let op: Als de activiteit geheel of gedeeltelijk plaatsvindt op grond in eigendom van derden, is toestemming nodig van de perceelseigenaar. In dat geval willen wij de volgende gegevens bij de aanvraag ontvangen:

- Perceelsnummer(s)
- naam en adresgegevens van de perceelseigenaar
- handtekening van de perceelseigenaar

- 05 Ten behoeve van lid 03 en lid 04 van dit artikel, dient aannemer een minimaal eenmaal per jaar geijkte en goedgekeurde debietmeter te plaatsen ten behoeve van de voorgeschreven registraties inzake bijlage "Standen watermeters formulier".

21 14 03 Bron- en spanningsbemaling

- 01 In afwijking van artikel 21.14.03 lid 01 van de Standaard 2015 is het niet toegestaan om filters, stijgbuizen of andere voorzieningen ten behoeve van een bron- of spanningsbemaling in de bodem achter te laten.

21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN

21 15 01 Tijdelijke grondwaterbemalingen

- 01 ADVIES IS OM DIT VOORAF OP TE LATEN STELLEN IN HET KADER VAN DE MELDING/VERGUNNINGS PLICHT
De aannemer stelt een bemalingsadvies op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12010 'Voorbereiden melding en vergunning'.
- 02 De aannemer stelt het technische bemalingsplan op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12020 'Voorbereiden technische uitvoering' met inachtneming van het bepaalde in artikel 21.13.01 van de Standaard.
- 03 De aannemer houdt bij de uitvoering van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12030 'Uitvoeren bemaling'.
- 04 De aannemer houdt bij de aansturen van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12040 'Aansturen bemaling'.

HFD PAR ART LID

21 15 02 Meten en registreren van onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater

- 01 De volgende eisen worden gesteld aan het meten en registreren van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater: eenheden worden vermeldt in kubs [m3]
- 02 De aannemer verstrekt wekelijks een overzicht van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater in een excel lijst, conform bijlage "Standen watermeters formulier".
- 03 Het overzicht bevat ten minste gegevens over de situering, de datum en de hoeveelheden.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN

22 0 Grondwerken, algemeen

22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN ALGEMEEN

22 02 01 Algemeen, Grondwerken, Eisen en uitvoering

- 01 De directie kan toestaan dat "zand in zandbed" en/of "zand in aanvulling of ophoging" uit het werk wordt betrokken door meerdere ontgravingen in dat werk.

22 02 02 Aanbrengen kunststof kabelbeschermingsband op grondkabel

- 01 Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelinstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband in de kleuren rood, geel en groen met op iedere 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht.

22 02 03 Vervoeren

- 02 Alle (grond) transporten moeten met digitale begeleidingsbrieven geschieden, zie artikel 01.17.11 van dit bestek..

22 02 05 Toegestane afwijking bij grondwerkzaamheden onder water

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 22.02.05 lid 02 van de Standaard 2015, is de zowel positieve als negatieve afwijking maximaal 40mm.

22 02 07 Ophoging en aanvulling: verdichtingsgraad

- 07 De leden 05 en 06 van Artikel 22.02.07 van de Standaard 2015 zijn van toepassing en worden aangevuld met de hierna volgende leden.
- 08 De bestaande grondslag onder ophogingen en/of aanvullingen moet voldoen aan een sondeerwaarde van minimaal 2,5 N/mm² op een diepte van maximaal 1000 mm onder onderkant ophoging c.q. aanvulling. Indien de bestaande grondslag niet voldoet aan deze eis dient de aannemer dit direct te melden aan de directie.
- 09 Voor zand dat in ophogingen en aanvullingen in theoretisch verhardingscunet (zand in zandbed) wordt verwerkt dient tot op een diepte van maximaal 1000 mm onder bovenkant ophoging cq. aanvulling tot onderkant van deze ophoging de indringingsweerstand ten minste met 0,20 MPa per 10mm. diepte toe te nemen dan wel de volgende waarden te bezitten:
- onder trottoirs: minimaal 2,0 N/mm²;
 - onder open bestrating van rijwegen: minimaal 4,0 N/mm²;
 - onder verhardingen op hetzelfde niveau als de rijweg: minimaal 4,0 N/mm²
 - onder asfaltverhardingen: minimaal 4,0 N/mm²;
 - onder plantsoenpaden: minimaal 2,0 N/mm²;
 - in boomputten:(onder trottoirs en parkeerstroken) minimaal 1,5 N/mm² en maximaal 2,0 N/mm²

- 10 Voor zand verwerkt in overige ophogingen en/of aanvullingen niet bedoeld in lid

HFD PAR ART LID

03

gelden, op een diepte van maximaal 1000 mm onder bovenkant ophoging c.q. aanvulling tot onderkant ophoging c.q. aanvulling de volgende eisen:

- a. sondeerwaarde minimaal 2,5 N/mm², behoudens aanvullingen van sleuven conform Hoofdstuk 24 van de Standaard 2015 en dit bestek;
- b. de dichtheid van de aanvulling moet zodanig overeenkomen met die van de omringende grondslag dat geen zettingsverschillen ontstaan.

- 11 Het bepalen van de sondeerwaarde dient door de aannemer te worden uitgevoerd met behulp van een door hem beschikbaar te stellen en door de directie goed te keuren handsondeerapparaat gecalibreerd model H.S.A. 5-Goudsche Machinefabriek of gelijkwaardig, voorzien van conussen met een basisoppervlakte van 100, 150 en 200mm², en bijbehorende (verleng) stangen, alsmede een grondboor, om op een diepte van 2000mm te kunnen sonderen. De ijkingsbrief van het sondeerapparaat mag niet ouder zijn dan een (1) jaar

22 02 15 Grondwerk ten behoeve van verkeersregelininstallaties

- 02 \$\$\$ LIEVER EEN RESULTAATSVERPLICHTING OPNEMEN \$\$\$ Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelininstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband in de kleuren rood, geel en groen met op iedere 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht

22 03 INFORMATIE OVERDRACHT GRONDWERKEN ALGEMEEN

22 03 01 Ontgraven verontreinigde grond

- 01 Het ontgraven van niet-verontreinigde en verontreinigde grond vindt plaats op aanwijzing van de milieukundig begeleider. De milieukundig begeleider bepaalt de ontgravingsgrenzen en -diepten. De aannemer dient medewerking te verlenen aan de milieukundig begeleider.
- 02 De aannemer dient in zijn planning rekening te houden met de benodigde tijd voor het nemen van (controle) grondmonsters. De eventuele kosten die hiermee gepaard gaan dienen in de prijs per eenheid voor het ontgraven van verontreinigde grond te zijn opgenomen.
- 03 De termijn voor analyseresultaten van tussentijdse controlemonster(s) zijn als vervolgt:
- grond 12 uur
- depotbemonstering 1 dag (indicatief)
Wachttijden ten gevolge van de begeleiding worden niet verrekend. Artikel 17.14.02 lid 03 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

HFD PAR ART LID

22 03 02 Registratie vervoer

- 01 De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van alle af te voeren materialen. De registratie moet aan het einde van elke werkdag aan de directie worden overhandigd.
- 02 In de vervoersregistratie moeten zijn opgenomen:
- kenteken + naam transporteur;
 - datum en tijden van vertrek en aankomst;
 - soort lading + globale hoeveelheid in m3 of ton;
 - plaats van bestemming van elke lading;
 - afschrift van een weegbon met geijkte weegbrug.
- 03 Op de weegbon dienen te zijn weergegeven:
- bruto en netto weegresultaat;
 - het kenteken;
 - de datum en tijdstippen van weging.

22 03 04 Identificatie geotextiel op de bouwplaats

- 01 De door de aannemer geleverde rollen geotextiel moeten, in aanvulling op het bepaalde in artikel 22.03.04 lid 01, continue zijn bedrukt met een aanduiding, waaruit direct of indirect de herkomst van het product blijkt.

22 03 10 Leverantie-bonnen

- 01 Opdrachtgever geeft de voorkeur aan om onderstaande van dit lid digitaal uit te voeren op basis van artikel 01.17.11 van dit bestek.

De aannemer dient per bestek, alle originele leverantie-bonnen (per grondsoort/materiaal) in, welke betrekking hebben op de desbetreffende prestatie-termijn.

Per vracht een bon overleggen waarop minimaal staat vermeld:

1. Naam + kenteken vervoerder;
 2. Tonnage;
 3. Herkomstlocatie van het materiaal (niet het adres van het hoofdkantoor van de leverancier);
 4. Verwijzing naar de desbetreffende partijkeuring / het kwaliteitscertificaat;
 5. Projectgegevens van het werk van sector Ruimtelijke Uitvoering ;
 6. Handtekening leverancier;
 7. Handtekening chauffeur;
 8. Handtekening uitvoerder op het werk;
 9. Soort materiaal: brekerzand/straatwand/zand in zandbed/zand in aanvulling.
- 02 Naast de bonnen voegt de aannemer per prestatie-termijn een lijst bij (per grondsoort/materiaal) met daarop aangegeven:
- bonnummers;
 - hoeveelheid tonnen per bon;
 - totale hoeveelheid tonnen per week;
 - cumulatieve hoeveelheid tonnen.

HFD PAR ART LID

22 03 11 Stortlocatie grond

- 01 De gesteldheid van de stortlocatie is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden en zodoende niet altijd voor ieder vervoermiddel bereikbaar.
De aannemer/transporteur dient rekening te houden met het inzetten van vervoersmiddelen die op alle assen aangedreven zijn en welke tevens zelflossend zijn (bv. vrachtauto 8x8) om (bv. bij natte omstandigheden) op de depotlocatie te kunnen rijden en lossen. Voor informatie over in te zetten vervoersmiddelen dient men contact op te nemen met de depotbeheerder.
- 02 Aannemer dient rekening te houden met de reguliere openingstijden van geregelde stortlocatie.
- 03 Voor stortlocatie depot Nieuwe Achtse Heide zijn de reguliere openingstijden van 7.00 uur tot 16.30 met uitzondering van weekenden, feestdagen en vakantie perioden.

22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN ALGEMEEN**22 06 01 Zand in aanvulling of ophoging**

- 01 Voor de in artikel 22.06.01 lid 01 van de Standaard 2015 geschreven tekst "zand in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek" te lezen "het bij de ontgravingen vrijkomende zand in aanvulling of ophogingen wordt verwerkt in alle ophogingen en aanvullingen, behalve die genoemd in artikel 22.06.03 lid 01 alsmede hoofdstuk 24 van dit bestek.
- 02 Mocht tijdens de uitvoering blijken dat er zand in het werk aanwezig is dat voldoet, aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging, dan dient de aannemer de geschiktheid voor hergebruik aan te tonen. Vervolgens zullen de betreffende hoeveelheden worden vastgesteld en overeengekomen met inachtneming van artikel 24.07.05 van dit bestek
Bovengenoemd zand dient te worden verwerkt op aanwijzing van de directie

22 06 03 Zand in zandbed

- 01 Mocht tijdens de uitvoering blijken dat er zand in het werk aanwezig is dat voldoet, aan de eisen voor zand in zandbed, dan dient de aannemer de geschiktheid voor hergebruik aan te tonen. Vervolgens zullen de betreffende hoeveelheden worden vastgesteld en overeengekomen en overeengekomen met inachtneming van artikel 24.07.05 van dit bestek.
Bovengenoemd zand dient te worden verwerkt op aanwijzing van de directie.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

22 07 01 Meetapparatuur

- 01 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard 2015 wordt bepaald dat de verticale meetnauwkeurigheid (z) van de toe te passen meetapparatuur ten minste 0,005 m en de horizontale meetnauwkeurigheid (x, y) ten minste 0,01 m moet bedragen.
- 04 Ten minste een week voorafgaand aan de desbetreffende werkzaamheden moet de aannemer aantonen dat de in lid 01 genoemde meetnauwkeurigheden kunnen worden behaald.
Tevens legt de aannemer aan de directie een meetprotocol over, waarin de procedures en de beheersing van het meetproces zijn beschreven.

22 07 05 Hoeveelheidsbepaling algemeen

- 01 Bij de omrekening van tonnen naar vaste m^3 wordt een omrekeningsfactor van 1,80 gehanteerd. 1 ton is $0,5556 m^3$ (1 gedeeld door :1,80 afgerond op twee decimalen)
Bij de omrekening van vaste m^3 naar tonnen wordt een omrekeningsfactor van 1,80 gehanteerd. $1m^3$ is 1,80 ton.
- 02 Veronderstelde afwijking van lid 01 door opdrachtnemer dient aangetoond te worden door middel van proef 7 door een onafhankelijk geaccrediteerd bureau op kosten van opdrachtnemer.
- 03 Aangezien het bestek een theoretische benadering is wordt alles in vaste kubs afgerekend. Mocht directie (PL) besluiten hier van af te wijken, gelden onderstaande omrekeningen:
- Bij de omrekening van vaste m^3 naar losse m^3 wordt een omrekeningsfactor gehanteerd van 1,20.
- Bij de omrekening van losse m^3 naar vaste m^3 wordt een omrekeningsfactor gehanteerd van 0,8333. (1 gedeeld door 1,2, afgerond op twee decimalen)

22 07 07 Hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel

- 01 De meting van hoeveelheden grond geschiedt volgens theoretisch profiel en in vaste kubs [m^3] (Verrekening volgens artikel 22.07.19 van dit bestek)
- 02 Voor het bepalen van de taludhelling van het theoretisch profiel van een sleuf wordt de richtlijn P25 - Putten en sleuven, van de Arbeidsinspectie gehanteerd

HFD PAR ART LID

22 07 19 Verrekenmethode grondwerk

- 01 Op basis van weegbonnen van de geleverde soorten grond en zand en de af te voeren grond in combinatie met de omrekenfactoren van artikel 22.07.05 lid 01 wordt verrekend en worden de hoeveelheden van het theoretisch profiel gecontroleerd.
Hoeveelheid theoretische profiel van ontgraving in relatie met afvoer (grondstromen), hoeveelheid theoretisch profiel van aanvulling in relatie met aanvoer (grondstromen) waarbij in beide gevallen hergebruik grond inzichtelijk gemaakt moet worden door aannemer.
Hergebruik in ieder geval melden bij directie (PLU), en nadere afspraken hierover maken. Zonder nadere afspraken, dagelijks de kubs (m³) van hergebruik rapporteren in de dagelijkse checklist van Borg3 en wekelijks een totale cumulatieve staat van het gehele werk. Aanbevolen wordt om het visueel vast te leggen (digitale duidelijke foto/video) van eventueel depot. Geen afspraken of niets gerapporteerd is geen verrekening danwel verrekening volgens opdrachtgever.
- 02 De directie is bevoegd om controlewegingen uit te voeren. Hiertoe stelt de aannemer het vervoermiddel, direct na weging, op de desbetreffende weegbrug bij instantie ter beschikking. Indien uit de controleweging, direct na weging een verschil ten nadele van de opdrachtgever blijkt van meer dan 60 kg ten opzichte van de door de aannemer verrichte weging, kan per geval een korting van 450,00 EURO worden toegepast.

22 1 Deelhoofdstuk 22.1**22 12 EISEN EN UITVOERING CULTUURTECHNISCH GRONDWERK****22 12 01 Algemeen, Cultuurtechnisch grondwerk**

- 01 Te dempen sloten c.q. watergangen dienen te worden uitgediept tot de vaste grond, waarbij de taluds van de sloot c.q. watergang over een dikte van 300 mm vanaf de bodem moeten worden ontgraven. De uitkomende grond c.q. modder dient te worden afgevoerd, dan wel te worden verwerkt zoals aangegeven in deel 2.2 van dit bestek

HFD PAR ART LID

23 DRAINAGE**23 1 Horizontale drainage****23 12 EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE****23 12 02 Sleuven**

- 01 Het bepaalde in artikel 23.12.02 lid 02 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

23 12 03 Buizen

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 23.12.03 lid 06 van de Standaard 2015, dient het vastzetten van de omhulling op de buis, zanddicht en over het gehele profiel van aansluiting danwel uiteinde te geschieden.

23 12 08 Taludgoten

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 23.12.08 lid 01 van de Standaard de taludgoten zodanig in het talud aanbrengen dat de bovenkant van de opstaande randen 0,05 tot 0,10 m onder het vlak van het talud komt.

23 12 09 Aanvullen sleuven

- 01 De dichtheid van de aanvulling dient zodanig overeen te komen met die van de omringende grondslag dat geen zettingsverschillen optreden.

23 12 10 Hoogteligging drainreeksen

- 01 Het bepaalde in 23.12.10 lid 01 van de Standaard 2015 is niet van toepassing
- 02 De afwijking van de hoogteligging van de binnenonderkant buis ten opzichte van het voorgeschreven niveau mag niet meer dan 100mm. bedragen.

23 12 11 Doorspuitinstallatie

- 03 Het invoeren van de drainreinigingsslang mag niet sneller geschieden dan 5 tot 10 meter per minuut.
- 04 Het terughalen van de reinigingsslang mag niet sneller geschieden dan 20 meter per minuut.
- 05 Het doorspuiten uitvoeren onder hoge druk en het water afpompen in de eerste, stroomafwaarts gelegen controleput.

23 13 INFORMATIE-OVERDRACHT HORIZONTALE DRAINAGE

HFD PAR ART LID

23 13 01 Doorspuiten Horizontale drainage

- 03 De aannemer verstrekt de directie alvorens met doorspuiten te beginnen een beschrijving waarin vermeld het door de aannemer toe te passen systeem.
- 04 Tevens dient in de beschrijving opgenomen te zijn:
- de toe te passen waterdruk;
 - volgorde van door te spuiten strengen

23 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN HORIZONTALE DRAINAGE**23 15 01 Algemeen, bijbehorende verplichtingen Horizontale Drainage**

- 01 De aannemer dient kolken, drainage en putten, die tengevolge van werkzaamheden van de aannemer zijn volgeraakt met zand, te reinigen. De reinigingskosten zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 0 Deelhoofdstuk 24.0****24 01 BEGRIPPEN****24 01 04 Retour KM**

- 01 Met 1 retour km wordt de enkele rijafstand bedoeld (dus totaal 2 km)

24 02 EISEN EN UITVOERING SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 02 03 Grondwerk, aanvulling**

- 07 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.03 lid 07 van de Standaard 2015 wordt de draagkracht van de aanvulling bij "graven en aanvullen sleuf" tevens bepaald met behulp van de sondeerwaarde overeenkomstig het bepaalde in artikel 24.02.06 van dit bestek.

24 02 06 Indringingsweerstand; sondeerwaade

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.06 lid 01 van de Standaard 2015, dient de sondeerwaarde van aanvulling van de sleuf met uitkomende grond minimaal 4,0 N/mm² te bedragen.
- 02 Voor de in artikel 24.02.06 lid 02 van de Standaard 2015 geschreven tekst "tijdens het aanvullen ... ten minste 4 MPa bedraagt.", te lezen "tijdens het aanvullen van het zand verdichten tot een sondeerwaarde is bereikt van tenminste 4 N/mm², gerekend vanaf 100 mm onder bovenkant aanvulling

24 03 INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 03 03 Leverantie-bonnen**

- 01 Artikel 22.03.10 van dit bestek is ook op dit hoofdstuk van toepassing.

24 05 BIJHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUF- SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 05 01 Indringingsweerstand (sondering) voor ontgraven**

- 01 De tekst in artikel 24.05.01 lid 04 van de Standaard 2015 "- indien en voor zover ... de verdichtingsgraad (3)." is niet van toepassing

24 05 04 Indringingsweerstand (sondering) na aanvullen en verdichten

- 01 Het bepaalde in artikel 24.05.04 lid 04 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

24 06 BOUWSTOFFEN SLEUF- SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 06 01 Zand in aanvulling of grondverbetering**

- 01 Artikel 22.06.01 van dit bestek is ook op dit hoofdstuk van toepassing.

HFD PAR ART LID

24 06 02 Zand in zandbed

- 01 Artikel 22.06.03 van dit bestek is ook op dit hoofdstuk van toepassing.

24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUF- SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 07 01 Bepaling indringingsweerstand; sondeerwaarde**

- 01 Artikel 22.02.07 lid 11 van dit bestek is ook op dit hoofdstuk van toepassing.

24 07 03 Verrekenmethode afwijking sleufprofiel

- 01 Het bepaalde in artikel 24.07.03 Standaard 2015 is niet van toepassing

24 07 04 Berekening uit te voeren hoeveelheden grondwerk

- 01 De in het bestek vermelde hoeveelheden grondwerk uitgedrukt in m³ of in m ten behoeve van kabels en leidingen zijn theoretisch bepaald met behulp van de in het bestek vermelde gegevens.
- 02 Voor het bepalen van de taludhelling van het theoretisch profiel van een sleuf wordt de richtlijn P25 - Putten en sleuven, van de Arbeidsinspectie gehanteerd.

24 07 05 Bepaling uitgevoerde hoeveelheden

- 01 Het bepaalde in artikel 24.07.05 lid 03 t/m 06 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 02 De meting van hoeveelheden grond geschiedt in vaste kubs [m³] op basis van theoretisch profiel conform bestekspost. Indien niet conform theoretisch profiel wordt ontgraven leidt dit tot afwijkende hoeveelheden.
- 03 Indien hergebruik van grond (art. 24.06.01 en art 24.06.02 van dit bestek) plaats vind, wordt dit dagelijks gerapporteerd en per week in de weekstaat genoteerd in een overzichtelijke lijst, met per transport omschreven:
- de datum
 - tijd van het lossen
 - het transportmiddel (voertuig) inclusief kenteken
 - vrachtinhoud in m³
 - laad plaats (depot, naast sleuf/put/cunet, werk)
 - los plaats (werk, naast sleuf/put/cunet, depot)
 - onderaan de cumulatieve m³
- Mocht tijdelijke opslag (depot) noodzakelijke zijn, worden één of meer duidelijke digitale overzichtfoto's gemaakt (bv. aan het einde van de werkdag na het laatste transport), om discussie achteraf te voorkomen, welke meteen naar directie gestuurd dienen te worden.
- 04 Bij het ontbreken van de gegevens van lid 03 van dit artikel, bepaalt de directie (PLU) de hoeveelheden op basis van de gegevens die wel zijn vastgelegd.

24 07 06 Hoeveelheidsbepaling algemeen Sleuf- en sleufloze technieken

- 01 Artikel 22.07.05 van dit bestek is ook op dit hoofdstuk van toepassing.

HFD PAR ART LID

25 TECHNISCHE BEPALINGEN RIOLERING**25 0 Deelhoofdstuk 25.0****25 02 EISEN EN UITVOERING RIOLERING ALGEMEEN****25 02 01 Waarborgen droog- weer afvoer**

- 01 De aannemer dient ervoor te zorgen dat de afvoer van de bestaande riolering en huis- en kolkaansluitingen gecontinueerd blijft, tenzij het bestek anders vermeldt.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING RIOLERING**25 05 02 Uitkomende materialen van PVC en PE**

- 01 Uitkomende en vrijgekomen restmaterialen van PVC en PE leidingsystemen dienen, ontdaan van aanhangend vuil, grond en chemische verontreiniging, te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door de F.K.S. te Amsterdam gecoördineerde landelijke inzamelingssysteem t.b.v. een gesloten ketenbeheer en recycling. (F.K.S.: Vereniging voor Fabrikanten van Kunststof Leidingsystemen Leidschendam.

25 1 Deelhoofdstuk 25.1**25 12 EISEN EN UITVOERING, AANLEG RIOOL****25 12 01 Aanleg vrijvervalriool: eisen aan het resultaat**

- 01 De verplaatste verbinding (Code BAJ) met axiale verplaatsing (langsrichting, Karakterisering 1: Code A) van twee buizen t.o.v. elkaar mag maximaal 20mm voor PVC bedragen en maximaal 30mm voor Mof-/spieverbinding van Beton
- 02 De afwijking van de asrichting van een buis ten opzichte van de asrichting van de aanliggende buis (Verplaatste verbinding, Code BAJ, Karakterisering 1: Code C, hoekverdraaiing) mag niet meer bedragen dan $\frac{1}{4}$ van de door de leverancier aangegeven maximale toelaatbare hoekverdraaiing.
- 03 De rioolbuizen met een diameter groter of gelijk aan 1000 mm op waterdichtheid controleren d.m.v. afpersen van alle verbindingen afzonderlijk. Gedurende één (1) minuut moet de druk vijf (5) meter waterkolom blijven. Zie bestekspostnr. 303020.
- 04 Putdeksels dienen vrij te zijn van vervuiling (de haalkommen van de putdeksels dienen schoon te zijn).
- 05 Niet functionerende voegen of schades aan de voeg geconstateerd door middel van controle op waterdichtheid of opleveringsinspectie dienen van binnenuit middels een dealkous te worden hersteld op kosten van de aannemer.

HFD PAR ART LID

25 12 03 Rioolaanleg: eisen aan de uitvoering

- 06 In aanvulling op lid 06 van artikel 25.12.03 van de Standaard 2015 mag de standpijp maximaal 2 graden afwijken van de te loodstelling.
- 08 De oplegging van een putplaat moet rondom vol dragend in specie worden aangebracht.

25 12 04 Rioolaanleg: huis- en kolkaansluitingen

- 01 Inlaten ten behoeve van huis- en kolkaansluitingen dienen op minimaal 600 mm hart op hart te worden aangebracht met in achtneming van lid 02 van dit artikel.
- 02 De afstand tussen rioolbuis-eind en hart van de inlaat moet minimaal 600 mm bedragen, tenzij dit een prefab inlaat is en mits dit niet tegenstrijdig is met de leveranciers voorschriften.
- 03 Inlaten dienen bij gewapende buizen c.q. kokers prefab aangebracht te zijn. Bij ongewapende buizen c.q. kokers mogen inlaten in het werk worden aangebracht d.m.v. boren. Het hakken van inlaten is niet toegestaan.
- 04 Ontstoppingsstukken dienen geplaatst te worden ter plaatse van de erfgrens gemeente- particulier, waar mogelijk op gemeente grond tegen de erfgrens conform standaarddetail G-01.
- 05 Ontstoppingsstukken mogen ten hoogste 30mm. van de erfgrens worden aangebracht.
- 06 Nieuw aan te brengen gemeentelijke huisaansluitingen welke wordt aangesloten op een bestaand ontstoppingsstuk/ontstoppingsput mogen hierin niet doorsteken.
- 07 De tolerantie van het terugliggen van een kolk ten opzichte van voorkant trottoirband is minimaal 0 mm en maximaal 10 mm.

25 12 05 Schildmuren

- 01 Schildmuren dienen aangebracht te worden op een afstand van 200 mm vanaf het strengeinde.

25 12 06 Betonaanstortingen aan put

- 01 Betonaanstortingen aan put dienen vooraf te worden aangebrand.

25 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

25 13 01 Puttenstaat

- 01 De aannemer maakt de puttenstaten van alle aan te leggen c.q. te plaatsen rioleringsputten, en dient deze in tweevoud ter informatie in bij de directie, alvorens de putten te bestellen. Op de puttenstaat moet minimaal staan vermeld:
- b.o.b. hoogte in N.A.P.
 - inwendige diameter van aansluitende leidingen met materiaal en wanddikte
 - bodem hoogte in N.A.P.
 - detaillering van de putten;
 - detaillering hulpstukken;
 - hoekaansluitingen.
 - leverancier/fabrikant
- Tevens overlegt de aannemer de nodige berekeningen en/of tekeningen van buizen en putten aan de directie.

25 13 03 Vrijkomende rioleringsmaterialen

- 01 De aannemer dient per bestek, als bijlage bij gereedmelding alle bonnen in, welke betrekking hebben op de volgende vrijkomende materialen: vrijkomende rioleringsmaterialen (putten en leidingen) en kolken.

Per vracht een afgetekende geleidebrief waarop minimaal staat vermeld:

- type en kenteken vrachtwagen;
- naam aannemer;
- naam werk, met locatie;
- stortlocatie;
- soort materiaal;
- hoeveelheid, bepaald op weegbrug;
- datum en tijd.

Naast de bonnen voegt de aannemer per bestek een lijst bij met daarop aangegeven (gerangschikt op datum):

- bonnummers;
- hoeveelheid per bon;
- totale hoeveelheid per week;
- cumulatieve hoeveelheid totale bestek

25 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**25 14 01 Rioolaanleg: vaststellen van het resultaat**

- 01 Opdrachtgever hecht veel waarde aan een nauwkeurig aangelegd riool, alsmede aan een (oplevering)inspectie conform paragraaf 25.17 en paragraaf 25.42 van deel 3 van dit bestek, waar belangrijke nader informatie staat.

25 16 BOUWSTOFFEN

HFD PAR ART LID

25 16 02 PVC-hulpstukken.

- 01 Indien een PVC-hulpstuk niet verkrijgbaar is in SN 8, dan mag dit hulpstuk in SN 4 worden geleverd.
- 02 Indien een te leggen of een te vervangen PVC-leiding een rioolleiding betreft onderdeel van een gescheiden rioleringsysteem (=separate afvoer regenwater en vuilwater), dient de kleur van de PVC-buis overeen te komen met de functie van de leiding, te weten:
- regenwaterriool GRIJS
 - vuilwaterriool BRUIN (RAL 8023)
- Dit geldt voor zowel rioolstrengen, standpijp, uitleggers en huis- en kolkaansluitingen.
- 03 Hulpstukken van gekleurde buizen mogen grijs zijn.
- 04 PVC-leidingen van gemengde stelsels toepassen in kleur GRIJS.

25 16 03 Putranden en deksels

- 01 Het gestelde in paragraaf 17 lid 05 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing voor de in het bestek te leveren en toe te passen putranden en deksels. Dit betekent dat alleen die putranden en deksels geleverd en toegepast mogen worden welke overeenkomen met de in het bestek deel 2.2 vermelde klasse, type en fabrikaat, (TBS Vepro 313)) met uitzondering van de in lid 02 van dit artikel genoemde specifiek gelijkwaardig putranden en putdeksels.
- 02 Uitzonderingen op lid 01 welke aangetoond gelijkwaardig zijn op basis van sterkte, uitwisselbaarheid, geluidsproductie bij dynamische belasting, vlakheid putdeksel in putrand, deksel-rand verbinding (visbek), opschriften (zie lid 03) zijn:
- NeBo putafdekking (putrand en putdeksel) N 362 NB-R Centernorm - 240 van Nering Bögel
- 03 Indien aan te leggen of te handhaven rioolputten onderdeel uitmaken van een gescheiden rioleringsysteem (= separate afvoer regenwater en vuilwater), dienen de toe te passen putranden met bijbehorende deksels de volgende tekstopschrift te bevatten, te weten:
- voor regenwaterriool
 - * putrand met tekst "RW"
 - * putdeksel met tekst "REGENWATER"
 - voor vuilwaterriool
 - * putrand met tekst "VW"
 - * putdeksel met tekst "VUILWATER"
- De tekst dient na aanleg duidelijk leesbaar in het toegepaste gietijzer te zijn verwerkt
- 04 Putranden met deksel van putten in een gemengd rioleringsysteem dienen géén tekst van vergelijkbare strekking volgens lid 03 te bevatten.

HFD PAR ART LID

- 05 Putranden in verhardingen moeten met twee (2) zijden evenwijdig liggen aan de rijstrook waarin deze is gesitueerd of aan de as van de desbetreffende verharding, met de tekst leesbaar in tegengestelde richting van de rijrichting.

25 16 04 Kolken

- 01 Het gestelde in paragraaf 17 lid 05 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing voor de in het bestek te leveren en toe te passen kolken. Dit betekent dat alleen die kolken geleverd en toegepast mogen worden welke overeenkomen met de in het bestek deel 2.2 vermelde klasse, type en fabrikaat.

25 17 MEET EN VERREKENMETHODE

25 17 01 Rioolaanleg: opleveringsinspectie

- 01 In afwijking en aanvulling op artikel 25.17.01 lid 01 van de Standaard 2015 zijn aanvullende eisen beschreven in Artikel 25.42.01 van dit bestek.
- 02 De visuele (camera)-inspectie mag pas plaatsvinden ná aanvulling en verdichting van de sleuf tot aan onderzijde van het zandcunet van de verharding of tot aan maaiveldniveau.

25 17 03 Rioolaanleg: meetmethode hoogteligging

- 02 Lid 02 van Artikel 25.17.03 van de Standaard 2015 is niet van toepassing

25 17 04 Aanleg vrijvervalriool: meetmethode waterdichtheid

- 01 De rioolbuizen met een diameter groter of gelijk aan 1000 mm op waterdichtheid controleren d.m.v. het separaat afpersen van alle verbindingen. Gedurende één (1) minuut moet de druk vijf (5) meter waterkolom blijven.

25 17 06 Controle op waterdichtheid \$\$\$>> ARTIKEL ZINVOL ??, ik vind van niet<<\$\$\$

- 01 Tijdens of vóór uitvoering van de controle van voegen op waterdichtheid d.m.v. beproeving met inwendige waterdruk conform bestekspostnummer 303020 kan directie besluiten:
- a- een persoon mee te sturen om te rapporteren
 - b- de controle steekproefsgewijs plaats te laten vinden op willekeurige voegen welke bepaald word door controleur van afdeling Kwaliteitsrapportage & Controle, uitvoeringscoördinator, projectleider of directievoerder. Maximum aantal steekproeven word bepaald door het aantal strengen te vermenigvuldigen met twee (2)
 - c- geen controle uit te voeren.
- De aannemer verleent zijn medewerking. De kosten hiervan dienen in de prijs per eenheid verwerkt te zijn.
- 02 Lid 01 is ook van toepassing op de controle van waterdichtheid van vrijverval riolering conform bestekspostnummer 303010.

25 17 07 Revisie riool

HFD PAR ART LID

- 01 De aannemer dient de revisiegegevens conform de bestekpost aan te leveren en ter borging dat de revisiegegevens ook daadwerkelijk meetkundig zijn ingewonnen, wordt vereist dat de onbewerkte ingewonnen meetgegevens/meetdata worden meegeleverd, en deze zo goed als 100% betrouwbaar dienen te zijn en voldoen aan de gevraagde nauwkeurigheid, (Nauwkeurigheid x,y-coördinaat van 0,05 meter en z-coördinaat van 0,005 meter.)

Wanneer de onbewerkte ingewonnen meetgegevens/meetdata niet worden opgeleverd, worden de revisiegegevens niet geaccepteerd.

De volgende onbewerkte ingewonnen meetgegevens/meetdata volstaan:

- Voor (z-) metingen: geijkt digitaal waterpasinstrument en bijhorende (digitale) baak, betreft dit de volledige waterpasstaat met daarin opgenomen: Begin- en afsluithoogte, doorgaande waterpassing en detailpunten. De meting dient controleerbaar aangesloten te zijn op het NAP-netwerk. Hierin dienen de meetgegevens duidelijk herleidbaar te zijn naar bestektekening inzake putnummers en de b.o.b. aanduiden met code van beginputnummer naar eindputnummer aangevuld met de gemeten bob hoogte.
- Voor (x,y-) metingen met GPS, worden de ingemeten x,y coördinaten inclusief de betreffende putnummer van de inwendige put-geometrie, leiding/streng en rioolhuis/kolk-aansluiting aangeleverd. Hiernaast dient per punt de 3D kwaliteit aangegeven door meetapparatuur te zijn opgenomen. De gebruikte GPS-set moet dan wel gebruik maken van een gecertificeerd referentienetwerk
- Voor (x,y,z-) metingen met 'Total station'/'Tachymeter', dan wordt de onbewerkte ingewonnen meetgegevens/meetdata aangeleverd waarin de hoeken, afstanden en coördinaten staan met per punt een beschrijving die duidelijk herleidbaar is naar bestektekening inzake putnummers, rioolleiding/streng en rioolhuis/kolk-aansluiting en de b.o.b. aanduiden met code van beginputnummer naar eindputnummer aangevuld met de gemeten bob hoogte.

De aangeleverde metingen mogen bestaan uit: tekstbestanden, pdf's en leesbare scans.

Al deze metingen dienen controleerbaar te zijn aangesloten op het RD en / of NAP netwerk. Afdeling geo kan de aansluitpunten hiervoor aanleveren, gps punten (mits in gecertificeerd netwerk) worden ook geaccepteerd.

b.o.b. = binnen onderkant buis
NAP = Normaal Amsterdams Peil
GPS = Global Positioning System
RD = RijksDriehoekstelsel

- 02 De digitale inmeting dient per prestatie-termijn (indien van toepassing) cumulatief

HFD PAR ART LID

aan voorgaande prestatie-termijn(en) uiteindelijk verwerkt te worden naar één revisie-tekening welke in een digitaal CAD-bestand in dgn-formaat aangeleverd moet worden.

De lagenopbouw van de revisie-tekening (design-model op RD-coördinaaten, units ingesteld op meters) dient gebaseerd te zijn op NLCS volgens navolgende leden 03, 04 en 05.

Een aanpassing en of aanvulling van lagenstructuur mits NLCS methodiek en detailniveau gehandhaafd blijft is mogelijk.

Het geleverde revisie-design-model wordt als referentie gekoppeld over het ontwerp heen gelegd in de kleur rood (of kleur van level overrides), zodat bijlage X ontstaat. en in het documentbeheersysteem (projectwijd) opgeslagen wordt en in de status revisie gezet, mits data goed ingewonnen is en UCO en KC de revisies als voldoende hebben beoordeeld en voldoen aan de in dit artikel beschreven NLCS lagen opbouw.

- 03 Voor bestekspost 304010 is onderstaande lijst opgenomen om het gewenste detailniveau van NLCS aan te geven en niet limitatief, daar dit afhankelijk is van welke type rioolstelsel, materialen en afmetingen profielen gebruikt zijn. De level-overrides van betreffende lagen moet staan op rood (RGB kleuren R=250, G=0 en B=0)

Laagomschrijving

R-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
R-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
R-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G
R-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
R-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
R-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G
R-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
R-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
R-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G

R-WE-RI-GWA_RELINEN_BETON_500-G
R-WE-RI-HWA_RELINEN_BETON_500-G
R-WE-RI-VWA_RELINEN_BETON_300-G

R-WE-RI-PUT_BETON_INWENDIGE_HOEKPUNTEN-G
R-WE-RI-PUT_BETON UITWENDIGE_HOEKPUNTEN-G
R-WE-RI-PUT_KUNSTSTOF-G
R-WE-RI-PUT_METSELWERK_INWENDIGE_HOEKPUNTEN-G
R-WE-RI-PUT_METSELWERK UITWENDIGE_HOEKPUNTEN-G
R-WE-RI-PUT_OVERSTORTMUUR-G

R-WE-RI-T18
R-WE-RI-T25
R-WE-RI-T30
R-WE-RI-T35
R-WE-RI-T50
R-WE-RI-T70

- 04 Voor bestekspost 304030 is onderstaande lijst opgenomen om het gewenste

HFD PAR ART LID

detailniveau van NLCS aan te geven en niet limitatief, daar dit afhankelijk is van welke type rioolstelsel, materialen en afmetingen profielen gebruikt zijn.
De level-overrides van betreffende lagen moet staan op rood (RGB kleuren R=220, G=20 en B=20)

Laagomschrijving

R-WE-RI-GWA_HUISAANSLUITING_PVC_125-G
 R-WE-RI-GWA_HUISAANSLUITING_PVC_160-G
 R-WE-RI-HWA_HUISAANSLUITING_PVC_125-G
 R-WE-RI-HWA_HUISAANSLUITING_PVC_160-G
 R-WE-RI-VWA_HUISAANSLUITING_PVC_125-G
 R-WE-RI-VWA_HUISAANSLUITING_PVC_160-G
 R-WE-RI-ITR_HUISAANSLUITING_PVC_125-G
 R-WE-RI-ITR_HUISAANSLUITING_PVC_160-G

R-WE-RI-HWA_KOLKAANSLUITING_PVC_125-G
 R-WE-RI-HWA_KOLKAANSLUITING_PVC_160-G

R-WE-RI_GWA_HULPSTUK-S
 R-WE-RI_HWA_HULPSTUK-S
 R-WE-RI_VWA_HULPSTUK-S
 R-WE-RI_ITR_HULPSTUK-S

- 05 Voor bestekspost 304020 is onderstaande lijst opgenomen om het gewenste detailniveau aan te geven en niet limitatief, daar dit afhankelijk is van welke materialen verwijderd en toegepast zijn.
 De level-overrides van de lagen beginnende met een "R" moeten staan op rood (RGB kleuren R=230, G=30 en B=30) en de lagen beginnende met een "V" moeten staan op magenta (RGB kleuren R=245, G=45 en B=245)

Laagomschrijving

V-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
 V-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
 V-WE-RI-GWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G
 V-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
 V-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
 V-WE-RI-HWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G
 V-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_300-G
 V-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_EI_400X600-G
 V-WE-RI-VWA_TRANSPORTLEIDING_BETON_KOKER_2000X1000-G
 R-WE-RI-GWA_SCHILDMUUR_EINDE_LEIDING-S
 R-WE-RI-HWA_SCHILDMUUR_EINDE_LEIDING-S
 R-WE-RI-VWA_SCHILDMUUR_EINDE_LEIDING-S
 R-WE-RI-GWA_SCHILDMUUR_SYSTEEMSCHEIDING-S
 R-WE-RI-HWA_SCHILDMUUR_SYSTEEMSCHEIDING-S
 R-WE-RI-VWA_SCHILDMUUR_SYSTEEMSCHEIDING-S
 R-WE-RI-HWA_LOZE_TRANSPORTLEIDING_BETON_300_LEEG-G
 R-WE-RI-HWA_LOZE_TRANSPORTLEIDING_BETON_300_GEVLULD_SCHUIMBETON-G

HFD PAR ART LID

25 22 EISEN EN UITVOERING RIOOLRENOVATIE**25 22 01 Inbrengen buizen in bestaand riool, Rioolrenovatie**

- 02 De toe te passen renovatie-techniek dient zodanig te zijn dat meerdere streng-lengtes in één (1) werkgang met de voering/kous kunnen worden bekleed.
- 03 Nieuw aan te brengen of te vervangen (gemeentelijke) huisaansluitingen welke wordt aangesloten op ingebracht riool mogen hierin niet doorsteken.

25 23 INFORMATIE-OVERDRACHT RIOOLRENOVATIE**25 23 04 RAPPORTAGE EN INSPECTIE RIOOLRENOVATIE**

- 01 De gerenoveerde rioolstrengen inspecteren en rapportage opstellen conform Artikel 25.42.01 van dit bestek. \$\$\$> LET OP: lid 11 betreft -de boete van bergingsverlies- : AANPASSEN, naar indien het aanwezige bergingsverlies na renovatie niet zijnde deelrenovaties groter wordt geldt boete nog steeds over het verschil van het bergingsverlies indien dit is toegenomen, OF VERWIJDEREN VAN LID 11 <<\$\$\$
- 02 \$\$\$ proefstukken voering t.b.v. toetsting sterkte\$\$\$

25 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOOLRENOVATIE**25 24 01 Garantie Rioolrenovatie dmv kousmethode**

- 01 De aannemer garandeert de door hem gerenoveerde buisconstructie, middels de kousmethode, gedurende een periode van 5 jaar na de oplevering van het werk. De garantie heeft betrekking op de duurzaamheid, constructieve sterkte, waterdichtheid en algemene deugdelijkheid van afwerking van doorstromingsoppervlak, aansluitingen in putten en aansluitingen op de buis.

25 3 Deelhoofdstuk 25.3**25 32 EISEN EN UITVOERING RIOOLREINIGING****25 32 01 EISEN EN UITVOERING RIOOLREINIGING**

- 02 De volledige putbodem, dus ook het banket naast het stroomprofiel of zandvang (verdiepte putbodem ten opzichte van diepste b.o.b.) behoren tot het reinigen van het riool.
\$\$\$ IS NIET KOSTEN HOMOGEEN, BETER APART REINIGEN PER PUT \$\$\$

25 33 RIOOLREINIGING**25 33 02 Meldingsplicht rioolreiniging**

- 01 Alle zaken benoemd in alle leden van Artikel 25.33.02 van de Standaard 2015, verwerken in de voortgangsrapportage conform Artikel 25.33.03 van de Standaard 2015) en in de opleveringsrapportage conform Artikel 25.33.04 van de Standaard 2015 en dit bestek)

HFD PAR ART LID

25 33 04 Opleveringsrapportage rioolreiniging

- 01 In aanvulling op Artikel 25.33.04 lid 01 van de Standaard 2015 wordt de hoeveelheid vrijgekomen materiaal aangegeven in tonnen en dient te voldoen aan Artikel 01.17.11 van dit bestek
- 02 De omschrijving van de ernst van gebreken en de mate van vervuiling ten behoeve van de rapportage als bedoeld in artikel 25.33.04 van de Standaard 2015 dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN-EN 13508-2, "Buitenriolering, Classificatiesysteem bij visuele inspectie van riolen".
- 03 De rapportage als bedoeld in artikel 25.33.04 van de Standaard 2015 dient te zijn opgesteld in het Standaard UitwisselingsFormaat voor Riool InspectieBestanden, (RIBX)

25 4 Deelhoofdstuk 25.4**25 42 EISEN EN UITVOERING RIOOLINSPECTIE****25 42 01 Rioolinspectie: visuele inspectie**

- 01 De rapportages bevatten minimaal de volgende gegevens:
- het bestek- en rapportnummer;
 - de uitgevoerde werkzaamheden;
 - aanduiding van de behandelde strengen, d.m.v. putnummers zo mogelijk aangevuld met straatnamen;
 - lengte van de geïnspecteerde strengen;
 - rapport conform NEN-EN 13508-2, inspectie en toestand beoordeling van riolen, volgens PDF formaat met foto's op externe harde schijf.
 - de inspectie vastleggen op externe harde schijf en in kleur;
 - gegevens volgens RibX-systeem inclusief digitale foto's op externe harde schijf.
- 02 Op schoonwaterriool mogen geen toiletten en dergelijke zijn aangesloten. Op het riool mogen geen vluchtige en agressieve stoffen geloosd worden. Indien de aannemer / inspectieploeg illegale lozingen vermoedt, moet dit direct gemeld worden bij de directie.
- 03 Opnames dienen in een schoon en droog riool te worden uitgevoerd.
- 04 De gehele opname moet in kleur en dermate trillingsvrij, scherp, contrastrijk en verlicht zijn, dat shadebeelden vanuit de externe harde schijf eenvoudig zijn te herkennen en te classificeren. Vastleggen van de videobeelden moet digitaal plaatsvinden zonder tussenkomst van een analoog medium.
- 05 Het uitvoeren van de inspectie door middel van de zogenaamde "fish-eye" lenstechniek (bijvoorbeeld: panorama camera) is niet toegestaan.
- 06 Ernstige gebreken aan de riolering dienen direct te worden gemeld bij de directie UAV.
- 07 Indien bij de uitvoering van de inspectie blijkt, dat de inspectie van de leiding moet

HFD PAR ART LID

worden afgebroken omdat er nog riooleigen vervuiling aanwezig is dient het riool opnieuw te worden gereinigd. Bij een niet te passeren obstakel dient het riool van 2 kanten te worden geïnspecteerd. Het als gevolg hiervan opnieuw opstellen van de inspectiewagen is niet verrekenbaar. Wel zal de gehele strenglengte worden verrekend.

- 08 De classificatie en registratie van de waarnemingen in de leidingen, dienen conform de NEN-EN 13508-2 te geschieden. De toestand van de putten en inlaten dient ook conform de NEN-EN 13508-2 te worden geclassificeerd en geregistreerd.
Bij hoekverdraaiingen dient de richting te worden vermeld en wortelingroei of lekkages via inlaten dient dit te worden vermeld in de rapportage.
De classificaties mogen alleen door een gediplomeerde NEN-EN 13508-2 rioolinspecteur met minimaal 1 jaar relevante ervaring, worden uitgevoerd. Dit houdt in dat de inspecteur aantoonbaar reeds minimaal 40 kilometer riool conform de NEN 3399 geclassificeerd moet hebben.
Minimaal één uitvoerend inspecteur moet in het bezit zijn van het diploma voor de opleiding 'Visuele inspectie Riolerings voor inspecteurs' van Stichting RIONED of Wateropleidingen. Deze opleiding moet gebaseerd zijn op de geldende norm.
Het bijbehorende diploma mag niet ouder zijn dan vijf jaar
Voor elke inspecteur geldt dat deze pas werkzaam mag zijn aan dit project, nadat hij zijn kwaliteiten aangaande een juiste registratie van de schadebeelden heeft aangetoond.
- 09 Het leveren van de digitale vastlegging van de geïnspecteerde rioolstrengen op een daarvoor bestemde externe harde schijf. De resolutie van de foto dient minimaal 800x600 pixels te bedragen en de filmfragmenten mpeg2
De aangeleverde bestanden dienen afspeelbaar te zijn met Microsoft Media Speler
8 of hoger. Met behulp van een op de externe harde schijf bijgeleverde viewer dient het beeldmateriaal bij afspelen gekoppeld te zijn aan de RIBX Informatie. De externe harde schijven worden eigendom van gemeente Eindhoven.
- 10 Voor de start van de inspectiewerkzaamheden dient, indien de directie hierom verzoekt, ter goedkeuring aan de directie een cd geleverd te worden met een voorbeeldinspectieopname. Deze inspectie opnamekwaliteit zal als referentiekader worden gebruikt bij de oplevering van de inspectiewerkzaamheden.
- 11 Incomplete of incorrecte schaderegistraties en foutieve fotonummeringen worden door de aannemer in het bronbestand (suf) gecorrigeerd.
- 12 Per streng dienen alle inspecties op dezelfde wijze en vanuit dezelfde beginpunt te worden uitgevoerd.
Van alle uitgevoerde inspectie dient een volledig inspectierapport te worden gemaakt, de inspectie wordt uitgevoerd over de gehele streng met vastlegging van alle toestandsaspecten.

HFD PAR ART LID

32 WEGBEBAKENING**32 1 Deelhoofdstuk 32.1****32 12 EISEN EN UITVOERING Markeringen****32 12 01 Algemeen, Markeringen**

- 01 Markeringen moeten per (sub)fase worden aangebracht, danwel openstelling werkvak voor verkeer.

32 12 07 Markeringen, eisen aan het resultaat

- 01 Het bovenoppervlak van markeringen dient egaal van één kleur te zijn, zonder vervuiling.
- 02 Het bovenoppervlak van markeringen mag geen oneffenheden bevatten inzake sporen van verkeersdeelnemers. Locale verdiepte ligging ter plaatse van voegen van onderliggende verharding is wel toegestaan.

32 12 08 Verwijderen markering, eisen aan het resultaat

- 01 Het verwijderen van markeringen door gridstralen moet geschieden door middel van een gesloten systeem.
- 02 Het straalmiddel mag niet milieubelastend zijn. Het gehalte aan zware metalen mag de gestelde normen in het Stoffen en Processenbesluit van de Wet Milieubeheer niet te boven gaan.
- 03 Indien de aannemer de markering niet separaat verwijderd van gesloten verharding kan per geval en per dag een korting van 1000 Euro (€1.000,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

32 12 09 Procescertificaat

- 01 Markeringswerkzaamheden in wegenvverf en met thermoplastisch markeringsmateriaal dienen onder KOMO-procescertificaat te worden uitgevoerd.

32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT Markeringen**32 13 01 Procescertificaat Markeringen**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een kopie van het KOMO-procescertificaat, dat op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer is afgegeven, voor aanvang van de markeringswerkzaamheden in wegenvverf of thermoplastisch materiaal. Verstrekking van dit document geschied in Borg3.

HFD PAR ART LID

32 13 02 Gegevens ten behoeve van uitzetwerk, Markeringen

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 32.13.02 lid 01 van de standaard 2015, zorgt de aannemer voor het uitzetten van de nieuw aan te brengen of te wijzigen markeringen. De hiermee gemoeide kosten worden geacht te zijn begrepen in de besteksposten voor het aanbrengen van de markeringen.
- 02 In aanvulling op lid 01 worden de stopstrepen uitsluitend in overleg met de directie (afdeling vri van gemeente Eindhoven), uitgezet en geplaatst. Directie (PLU) dient 4 werkdagen vooraf hierover per e-mail ingelicht te worden.

32 13 03 Garantieverklaring

- 01 De aannemer verstrekt een ondertekende verklaring van de garantie zoals bedoeld in artikel 32.14.02 van dit bestek, in Borg3.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Markering**32 14 02 Garantie, Markering**

- 01 De garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV2012 op markeringen van wegenverf, thermoplastische en voorgevormde markering inzake hechting op ondergrond en kleur, geldt voor een periode van \$\$ drie \$\$ jaar na de oplevering.

32 2 Deelhoofdstuk 32.2**32 22 EISEN EN UITVOERING Verkeersmeubilair****32 22 01 Verkeersmeubilair eisen aan het resultaat**

- 01 Verkeersmeubilair en bebording mag ten hoogste 20mm. van de voorgeschreven afstand tot de rijweg afwijken.
- 02 Bebording mag negatief geen en positief 30mm. afwijken van de voorgeschreven hoogte.
- 03 De locatie van verkeersmeubilair en bebording mag ten hoogste 300. afwijken van de voorgeschreven locatie.
- 04 Montage dient te geschieden volgens leveranciers voorschrift.
- 05 Bebording dient visueel globaal in de juiste richting te worden aangebracht.

32 26 BOUWSTOFFEN BORDEN EN PALEN

HFD PAR ART LID

32 26 01 Eisen bouwstoffen algemeen borden

- 01 Alle toe te passen borden en overige verkeerstekens conform RVV 1990 met CE-markering met uitzondering van straatnaamborden.
De verkeersborden en het retroreflecterend materiaal dienen geheel te voldoen aan de NEN-EN 12899-1 aangevuld met de eisen uit de NEN 3381 voor o.a. het ontwerp, de maatvoering, kleur, retroreflectie en duurzaamheid van verkeersborden.
- 02 Verkeersborden vervaardigen uit aluminium, kwaliteit 2S halfhard.
Verkeersborden type 1 vervaardigen uit aluminium met een dikte van 1,8 mm.
Verkeersborden type 2 vervaardigen uit aluminium met een dikte van 2,5 mm.
- 03 De borden voorzien van een dubbel omgezette rand met beugelfixatiegaten en afwateringsgaten. De achterzijde en de rand moeten na conservering neutraal grijs gespoten en gemoffeld zijn.
Borden dienen voorzien te zijn van sticker met datum en jaar van vervaardiging
- 04 Borden bevestigd aan flespaal bevestigen door middel van Durabo enkelvoudige scharnierbeugels model 1 met roestvrijstalen bevestigingsmaterialen.
Borden bevestigd aan mast bevestigen door middel van Durabo bandbeugels model 8 en roestvrijstalen klemband 19x0,75 mm (Band-It ¾") met bijhorende roestvrijstalen sluitklemmen en rubber beschermstrip
- 05 Bij leveren en aanbrengen van borden wordt geacht de vermelde bevestigingsmaterialen bij de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.

32 26 02 Eisen bouwstoffen algemeen verkeersbordpalen

- 01 Flespalen uitvoeren met inwendige versterking \$\$ zie standaard detail R-05
@@@WIM WAAROM VERWIJDERD \$\$
\$\$\$ OUD --- Flespalen toepassen in getrokken uitvoering. \$\$\$
- 02 De flespalen thermisch verzinken volgens NEN 1275.

32 26 03 Leverantie Bouwstoffen

- 01 Het gestelde in paragraaf 17 lid 05 van de U.A.V. 1989 is niet van toepassing voor de in het bestek te leveren volgende bouwstoffen inclusief de benodigde bevestigingsmaterialen, te weten:
- straatnaamborden, systeem 2000;
De aannemer verplicht zich de in dit lid vermelde benodigde bouwstoffen af te nemen bij de volgende leverancier:
* POL wegbebakening b.v.
Poort van Midden Gelderland rood 15, 6666 LS HETEREN
Hierbij dient men rekening te houden met een levertijd van minimaal 4 weken.

HFD PAR ART LID

32 26 04 Eisen straatnaamborden

- 01 Straatnaam borden, van een aluminium 3-kamer kokerprofiel gepoedercoat in de kleur RAL 5010, met een ondergrond wit 3m Diamond Grade folie klasse 3.
- 02 Straatnaamtekst, lettertype ANWB traffic-Uu gesneden uit blauwe overlay folie, kapitaalhoogte 60mm en onderkasthoogte van 45mm (tekstkleur wit van ondergrond). Met uitzondering van straatnaamborden die wegen aanduiden in de bijlage "9:00-16:00 wegen" waarvoor de kapitaalhoogte 80mm en onderkasthoogte van 60mm van toepassing is.
- 03 Ondertekst, lettertype ANWB traffic-Uu gesneden uit blauwe overlay folie, kapitaalhoogte 30mm, (tekstkleur wit van ondergrond).
- 04 Nummerv verwijzingstekst, lettertype ANWB traffic-Uu, kapitaalhoogte 40mm, tekstkleur zwart op witte ondergrond.
- 05 Monteren met witte eindkappen
- 06 Alle bevestigingsbeugels zijn van aluminium, alle overige bevestigingsmiddelen zoals bouten en moeren zijn van roestvrijstaal.
- 07 In aanvulling op lid 06 zijn de opzetbeugel en eindbeugel (vlaggend) gepoedercoat in de kleur grijs RAL 9006
- 08 Bevestiging aan lichtmast door middel van bijhorende roestvrijstaalband (Band-it) met roestvrijstalen Buckles en kunststof/rubber beschermband.
- 09 Muurbevestiging door middel van schroefsparringen met bijhorende roestvrijstalen schroeven.

HFD PAR ART LID

34 TECHNISCHE BEPALINGEN VERLICHTING**34 1 Deelhoofdstuk 34.1****34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING (OVL)****34 11 06 Plaatsen verlichtingsobject**

01 Onder het plaatsen (ook wel aanbrengen genoemd) van een verlichtingobject wordt verstaan:

- Plaatsen, monteren en aansluiten lichtmast;
- Monteren uithouder (indien van toepassing);
- Monteren en aansluiten armatuur;
- Monteren en aansluiten van voorschakelapparatuur;
- Monteren lamp;
- Monteren en aansluiten kabelnetwerk op aansluitvoorziening (door de netbeheerder);
- Monteren en aansluiten aansluitsnoer;
- Aanbrengen objectnummer;
- Aanvullen en verdichten van het mastgat met vrijgekomen grond;
- Leveren en aanbrengen van schoon, droog zand in de mast;
- Herstellen straatwerk;

34 11 07 Netbeheerder

01 Te verstaan is onder:
netbeheerder: beheerder van een electriciteits-netwerk (ook wel netwerkbeheerder genoemd in Standaard 2015)

34 11 08 Overname punt

01 Te verstaan is onder:
overnamepunt: de aansluitklemmen van de aansluitvoorziening (aansluitblok) aan de zijde waarop aansluitsnoer van het armatuur is aangesloten. Het overnamepunt geeft de eigendomssituatie aan van het OVL-netwerk (laagspanning). De aansluitvoorziening (aansluitblok) is eigendom van netbeheerder. Het verlichtingsobject tot de aansluitvoorziening (aansluitblok) behoort tot de OVL-installatie en is eigendom van de opdrachtgever.

34 12 EISEN EN UITVOERING VERLICHTING

HFD PAR ART LID

34 12 01 Transport, opslag en montage lichtmasten

- 01 De opdrachtnemer zorgt voor opslag van de masten inclusief benodigde onderslagen.
- 02 Bij het transporteren en hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van hijsbanden c.q. touwstroppen. Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk hulpgereedschappen, welke in aanraking kunnen komen, zodanig afschermen dat de lichtmasten niet beschadigd kunnen worden.
- 03 Beschadiging aan de conservering (incl. grondstuk) van de te plaatsen of te vervoeren masten zonder verrekening herstellen.
- 04 Bij opslag van nog niet gebruikte materialen dient de opslag op vakkundige en deugdelijke wijze te geschieden zodat géén schade kan ontstaan aan de materialen tijdens de opslag.

34 12 02 Aanbrengen van lichtmasten

- 01 De afstand tot de wegkant mag ten hoogste zowel positief als negatief 20mm. afwijken van de voorgeschreven plaats.
- 02 De vertikaalstand mag ten hoogste 6mm. afwijken, gemeten over een hoogte van 2m.
- 03 De locatie van de lichtmast parallel aan verharding mag ten hoogste zowel positief als negatief 25cm. afwijken van de aangegeven locatie. De onderlinge afstand mag ten hoogste 5% afwijken.

34 12 03 Aanbrengen van verlichtingsarmaturen

- 01 De haakse stand van het armatuur ten opzichte van de rijweg mag ten hoogste zowel positief als negatief 5 graden afwijken.
- 02 De armaturen dienen zodanig geplaatst te worden dat de lamp en de spiegel haaks op de rijweg staan uitgericht.

34 12 06 Functioneren openbare verlichting tijdens werkzaamheden

- 01 De opdrachtnemer dient ten alle tijden te zorgen voor een adequate verlichting van het openbaar gebied.

34 12 07 Leveren materialen algemeen

- 01 De tijdspanne tussen de productiedatum van de te leveren materialen en de datum van opdrachtverstrekking mag niet meer dan één half jaar bedragen.

HFD PAR ART LID

34 12 08 Lichtmasten algemeen

- 01 Alle lichtmasten dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in "NEN EN 40". Tevens dient bij de bestelling van de masten rekening te worden gehouden met de topdiameter en de opschuiflengte van het armatuur.
- 02 Direct nadat de lichtmast op een locatie in de grond staat dient het grondstuk van de lichtmast gevuld te worden met schoon droog scherp zand (hoekig mineraal materiaal) tot het kabelgat
- 03 Beschadiging aan de conservering (incl grondstuk) van de geplaatste masten geconstateerd bij de oplevering dienen zonder verrekening hersteld te worden.
- 04 De op tekening uitgezette mastafstanden zijn gebaseerd op de ondergronden van de tekening. Afwijkingen welke tijdens de uitvoering noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de directie overlegd te worden.
- 05 Masten plaatsen in een vloeiende lijn langs de weg.
- 06 In de stalen en aluminium lichtmasten dient na aansluiting op netwerk van netbeheerder een zandvulling van droog schoon breker zand aangebracht te worden tot 10 cm onder de mastdeur. De tolerantie mag maximaal 5 cm, na inklinken van het zand, bedragen. De kosten dienen te zijn opgenomen in de betreffende besteksposten. Hiervoor zal geen separate verrekening plaatsvinden.
- 07 Lichtmasten welke, zonder in achtneming van lid 08 van dit artikel en artikel 34.16.02 lid 01 uit standaard niet juist zijn geplaatst, dienen zonder verrekening correct geplaatst te worden.
- 08 De opdrachtnemer dient te garanderen dat alle uitvoeringen van geleverde lichtmasten en armaturen voor de gehele uitvoeringsduur gelijk zullen zijn.
- 09 Elke afzonderlijke lichtmast dient voorzien te zijn van het bijbehorende identieke mastdeur.

HFD PAR ART LID

34 12 09 Nummeren van lichtmast / verlichtingsobject

- 01 De plaats van objectnummers bij lichtmasten is afhankelijk van het type weg:
- De nummering bij lichtmasten wordt geplaatst aan de straatzijde, evenwijdig met de as van de weg
- Bij een rijbaan met gescheiden rijstroken of rijbaan met as-markering, dient de nummering haaks op de rijrichting te worden aangebracht zodat deze leesbaar is indien men rijdt over de dichtsbijzijnde rijstrook.
- 02 Nummering dient te geschieden op een hoogte van ca. 2,1 meter boven het maaiveld omdat dit de hoogte is van de onderkant van verkeersborden.
- 03 Oppervlakte voor te plakken nummers licht opschuren en vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren.
- 04 Nummers dienen horizontaal en leesbaar te worden geplakt.
- 05 De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celcius.
- 06 De nummers mogen alleen worden aangebracht als de mast droog is.
- 07 Objectnummers worden door Opdrachtgever Gemeente Eindhoven ter beschikking gesteld in de vorm van een sticker(s) met betreffende objectnummer(s) en bijhorende overzetsticker(s).
De sticker is groot 80x50mm (lxb), waarop de volgende zaken tekstueel staan aangegeven, "Gemeente Eindhoven met logo", "Straatnaam", "wijknaam", "lichtmastnummer" en een "QR-code". Op de objectnummer-sticker, over de tekst, dient nog een transparante overzetsticker 47x77mm (lxb) geplakt te worden waarmee de levensduur van de tekst op de objectnummer sticker wordt verlengt. Door UV-straling zou het contrast van de objectnummersticker verminderen waarmee de leesbaarheid in het gedrang komt.
- 08 Objectnummerstickers en overzetstickers dienen tijdig (minimaal 72 uur voor verwerking) aangevraagd te worden bij de OVL-beheerder.

34 12 10 Aansluitsnoer lichtmast / verlichtingsobject

- 01 Condensvorming op aansluitsnoer mag niet door zwaarte kracht de aansluitvoorziening in kunnen verdwijnen, derhalve is een neerwaartse lus in aansluitsnoer noodzakelijk.
- 02 Het verlichtingsobject inzake lichtmast dient geaard te worden op de aardvoorziening van de netbeheerder via de aansluitvoorziening (aansluitblok).
- 03 Het armatuur dient geaard te worden middels aansluitsnoer op de aardvoorziening van de netbeheerder via de aansluitvoorziening (aansluitblok).

HFD PAR ART LID

34 12 11 Armaturen algemeen

- 01 Indien de spiegelstand niet is vermeld in deel 2.2, wordt deze in overleg met directie ingesteld.
- 02 Bij het aanbrengen van armaturen dient rekening te worden gehouden met de montagevoorschriften van de fabrikant.
- 03 Bij het plaatsen van een armatuur dient de opdrachtnemer tevens de volgende werkzaamheden uit te voeren:
 - controleren van de werking;
 - controleren van de stand van het armatuur.
- 04 De controlepunten genoemd in lid 03 van dit artikel zijn bijwoonpunten conform het rapportageplan.

34 12 12 Uitvoering isolatie tussen bevestigingsmateriaal en mast

- 01 Ter voorkoming van galvanische corrosie van de mast dient tussen het bevestigingsmateriaal van de lichtreclamebakken, verkeersborden, straatnaamborden en overige borden een isolatieplaat of ring te worden aangebracht met de volgende kwaliteiten:
 - a. lichtreclamebakken: Rubber type FPR (flooring rubbers) zware belasting;
 - b. verkeers- en straatnaam- en overige borden: Neopreenrubber type HPC (neoprene rubber) 2 mm (lichte belasting).

34 12 13 Aansluiting / afsluiting verlichtingsobject op netwerk

- 01 De aannemer dient aansluitsnoer af te monteren op aansluitvoorziening van netbeheerder.
- 02 Het aansluiten en/of afkoppelen van de grondkabel op het OVL-netwerk tot en met aansluitvoorziening (aansluitblok) geschiedt door of in opdracht van de netbeheerder.

34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERLICHTING**34 13 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2015.

Op de werkzaamheden met betrekking tot het aansluiten van verlichtingsobjecten en OVL-installaties op een grondkabel (OVL-netwerk) van de vigerende netbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de vigerende netbeheerder van toepassing, welke bij desbetreffende netbeheerder opgevraagd kunnen worden.

Het opzoeken van de netbeheerder geschiedt via het kadaster door middel van oriëntatie- en of graafmelding.

Ter info: de netbeheerders in de Gemeente Eindhoven zijn hoofdzakelijk Endinet/Enexis (LS, MS- en OVL-netwerk). Tevens zijn er enkele eigennetwerkkabels (OVL-netwerk) van de gemeente Eindhoven.

HFD PAR ART LID

34 13 04 Omgaan met vrijgekomen materialen

- 01 Het depot Stads- en gebiedsbeheer, verkort depot-SG, is vanaf 1 januari 2018 in gebruik en bevindt zich op het volgende adres:
- Charles Roelslaan 2, 5644 te Eindhoven.
- 02 De openingstijden van depot-SG is op werkdagen tussen 08.00 uur en 16.30uur
Het betreft alle werkdagen inclusief vakanties, geen zater-, zon- en feestdagen.
- 03 Minimaal één kalenderweek voorafgaand aan de toelevering van vrijgekomen materialen maakt opdrachtnemer hiervan per e-mail melding aan directie, UCO, en
contactpersoon volgens lid 04 van dit artikel.
- 04 Beheerder van depot-SG is bereikbaar op tel.nr.: 06-28425968 of 06-51883888
- 05 Alléén de omschreven onderdelen in het bestek vervoeren naar depot-SG (van hoofdstuk 87) welke voor de gemeente Eindhoven nog waarde hebben, met in achtneming van lid 06 en lid 07 van dit artikel.
- 06 De materialen inzake masten, uithouders, en armaturen demonteren en gescheiden aanbieden. Elk onderdeel moet zijn voorzien van een watervast label.
Op het label moet met watervaste verf/inkt zijn aangegeven van welke lichtmastnummer en straat het onderdeel vandaan komt.
- 07 De masten/uithouders/armaturen dienen te worden afgeleverd en vakkundig zelfstandig te worden gelost op het betreffende depot-SG. Masten lossen op bokken die ter plaatse aanwezig zijn..

34 13 05 Uitvoeren van werkzaamheden aan elektrische installaties

- 01 Alle aansluitingen op, en wijzigingen in het laagspanningsnet worden gerealiseerd
door de netbeheerder.

HFD PAR ART LID

34 13 08 Coördinatie openbare verlichting

- 01 Coördinatie van werkzaamheden geschiedt door de opdrachtnemer. De opdrachtnemer correspondeert zelf met de netbeheerder over de planning van werkzaamheden m.b.t. het aan laagspanningsaansluitingen, schakelen t.b.v. openbare verlichting etc.
- 02 De opdrachtnemer verzorgt alle coördinatietaakzaamheden die van belang zijn bij het verwijderen, verplaatsen en aanbrengen van openbare verlichting zoals bijvoorbeeld:
- coördineren van de werkzaamheden door netbeheerder tijdens de uitvoering.
 - coördineren van werkzaamheden bij storing(en) van het netwerk tijdens uitvoering en de onderhoudstermijn.
 - corresponderen met de netbeheerder(s) over de planning voor werkzaamheden m.b.t. het aan laagspanningsaansluitingen, schakelen t.b.v. openbare verlichting etc.

34 13 09 Verplichtingen opdrachtgever

- 01 De opdrachtgever verzorgt opdracht voor onderstaande zaken van de openbare verlichting met de netbeheerder:
- Aanvraag te verwijderen aansluitingen bij netbeheerder.
 - Aanvraag te verplaatsen aansluitingen bij netbeheerder.
 - Aanvraag aan te brengen nieuwe aansluitingen bij netbeheerder.
- Betaling geschiedt separaat van het bestek

34 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**34 14 01 Garantie van de stand van lichtmasten**

- 01 In afwijking van lid 01 van de Standaard 2015 is de garantieperiode voor scheefstand 6 maanden. Deze scheefstand dient te worden hersteld binnen 2 weken na schriftelijke melding van de directie aan aannemer.

34 14 02 Garantie lampen

- 01 In afwijking van artikel 34.14.02 lid 01 van de Standaard, bedraagt de garantie brandduur voor alle geleverde lichtbronnen met uitzondering van led-verlichting 1000 branduren:
De genoemde periode betreft de garantiebrandduur en niet de servicelevensduur van de lamp.
- 02 De opdrachtnemer vervangt zonder verrekening de in dit bestek aangebrachte lampen die voor het einde van de garantieperiode defect raken.
- 03 Lid 02 is ook van kracht, indien na bovengenoemde garantiebrandduur op grote schaal of met regelmaat lampuitval plaatsvindt tengevolge van fabricage fouten of foutief handelen van de opdrachtnemer zijn de verplichtingen van de opdrachtnemer ten aanzien van de garantie van kracht.
- 04 Gevolgschade dient in de garantie te zijn opgenomen.

HFD PAR ART LID

34 14 03 Garantie objectnummers (stickers)

- 01 De opdrachtnemer dient zonder verrekening alle stickers welke loskomen van de ondergrond te vervangen. Het vervangen van de stickers dient te geschieden binnen een week na mondelinge of schriftelijke melding van de directie.
- 02 De garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

34 14 04 Aanvullende garantie LED-verlichtingsarmaturen

- 01 Het geleverde led-verlichtingsarmatuur heeft een levensduur van minimaal \$\$\$ 50.000 = PROJECT ARMATUUR SPECIFIEK, EN DAARMEE OOK ONDERSTAANDE LEDEN 02 en 03 INZAKE TIJDSEENHEDEN ER VANUITGAANDE DAT ZE 4200 UUR/JAAR BRANDEN\$\$\$ branduren.
- 02 Gedurende een periode van 5 jaar na oplevering wordt het led-verlichtingsarmatuur kosteloos door de opdrachtnemer (en of fabrikant) gerepareerd of vervangen, bij uitval of indien lumenbehoud minder is dan 70% ten opzichte van de oorspronkelijke (nieuwwaarde) aangegeven in de technische specificaties van betreffende led-verlichtingsarmatuur.
- 03 Gedurende de periode van 5 tot en met 12 jaar na oplevering, wordt het led-verlichtingsarmatuur door de opdrachtnemer (en of fabrikant) gerepareerd of vervangen, indien er sprake is van meer dan 10% uitval of lumenbehoud minder is dan 70% ten opzichte van de oorspronkelijke (nieuwwaarde) aangegeven in de technische specificaties van betreffende led-verlichtingsarmatuur. Bij vervanging of reparatie in deze periode komen alle benodigde kosten van vervanging of reparatie voor rekening van opdrachtnemer waarbij de opdrachtgever een percentage voor haar rekening neemt volgens onderstaande tabel. Onder deze kosten vallen alle marktconforme kosten (materiaal, materieel, arbeid en tijdelijke verkeersmaatregelen) benodigd voor vervanging en/of reparatie van het led-verlichtingsarmatuur.

6e jaar 30% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

7e jaar 40% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

8e jaar 50% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

9e jaar 60% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

10e jaar 70% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

11e jaar 80% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

12e jaar 90% van de benodigde vervangings en/of repartiekosten voor opdrachtgever

13e jaar led-verlichtingsarmatuur en/of onderdelen is afgeschreven

HFD PAR ART LID

Ter info: 6e jaar loopt van 5 jaar na oplevering tot en met 6 jaar na oplevering etc.

- 04 De aanvullende garantievoorzwaarden dienen uiterlijk twee (2) weken na oplevering van de werkzaamheden schriftelijk ondertekend door opdrachtnemer en fabrikant van de led-verlichtingsarmaturen aan de opdrachtgever worden overhandigd.

34 14 05 Aanvullende garantie longlife fluorescentie lichtbron

- 01 De geleverde longlife fluorescentie lichtbron heeft een levensduur van minimaal 48.000 branduren.
- 02 De opdrachtnemer en/of leverancier dient volgens de voorschriften en garantiebepalingen van de fabrikant te handelen om aanspraak te maken op garantie gegarandeerde levensduur.
Extra aandacht voor longlife fluorescentie lichtbronnen die (kunnen) worden gedimd, procedure volgen conform voorschriften fabrikant.
Longlife fluorescentie lichtbronnen welke voortijdig aan lid 01 uitval vertonen dienen kosteloos door de opdrachtnemer (en of fabrikant) vervangen te worden. De defecte longlife fluorescentie lichtbronnen dienen geretourneerd te worden aan fabrikant om aanspraak te kunnen maken op garantie.

34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

34 15 04 Revisiegegevens verlichting

- 01 De directie verstrekt aan de opdrachtnemer een digitaal CAD-bestand in dgn-formaat ten behoeve van de in lid 03 genoemde revisietekening.
- 02 Bij het gereed melden van een prestatie-termijn met bestekposten die betrekking hebben op OVL dient opdrachtnemer het volledig ingevulde "Mutatieformulier openbare verlichting" digitaal (in xls) in te dienen in Borg3. De objecten dienen digitaal in RD-coördinaten te worden ingemeten en verwerkt te zijn in het "Mutatieformulier openbare verlichting" (zie bijlage).
- 03 Bij het gereed melden van iedere prestatie-termijn met bestekposten die betrekking hebben op OVL in Borg3, dient de (eventueel cumulatieve) revisietekening en indien van toepassing installatieschema's, digitaal (in dgn en pdf) verstrekt te worden, conform de tekenwijze van de gemeente Eindhoven in de laag VB_Alg___revisie_OVL op basis van de gevraagde gegevens in lid 02 van dit artikel.
Tevens moet op de revisietekeningen zijn aangegeven:
- de doorsnede en type kabel, aanduiding volgens NEN 3207;
- fabrikaat, constructie en hoogte van de masten;
- fabrikaat en lengte uithouder;
- fabrikaat en type van het armatuur;
- type en vermogen van de lampen;
- nummers van de lichtmasten.
- 04 In de schakel- en verdeelinrichting dient een actuele versie van de installatietekening en het installatieschema aanwezig te zijn.

HFD PAR ART LID

De schema's dienen voordat ze in de kast worden gehangen te zijn goed gekeurd door de directie.

34 15 05 Lampen

- 01 Direct voor plaatsing lamp dient op de fitting van de lamp de plaatsingsdatum genoteerd te worden met een watervaste zwarte stift, in de getal notatie jaar-maand-dag (jjjj-mm-dd)

34 16 BOUWSTOFFEN VERLICHTING**34 16 02 Lichtmasten**

- 01 In afwijking van de leden 01 en 02 van artikel 34.16.02 van de standaard RAW 2015, dient de richting van deur verlichtingsobject (mastdeur) conform paragraaf 1.1.2 van bijlage "Voorschriften OVL" te worden aangebracht.

34 16 03 Aansluitsnoer

- 01 Het aansluitsnoer dient van het type RTPR of QWPK, waarbij het aantal aders en doorsnede afmetingen in millimeters in het kwadraat (mm²) op de mantel staat vermeld in contrakleur van mantel. Mantelkleur bijvoorkeur geel, of anders zwart.

34 17 SCHADE**34 17 01 Schade tijdens uitvoering**

- 01 Schade aan verlichtingsobjecten veroorzaakt binnen het werk, dient door de opdrachtnemer zonder betaling hersteld te worden.

HFD PAR ART LID

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 2 Deelhoofdstuk 35.2****35 22 EISEN EN UITVOERING****35 22 01 AANBRENGEN VAN NIET-SELECTIEVE DETECTIELUSSEN**

01 De afstand tussen de zijkant van koplussen en verweglussen tot de langsmarkering dient 0,25 meter te bedragen, voor fietslussen geldt een afstand van 0,10 meter. Deze lussen hebben dus geen vaste breedte. Deze dient op straat te worden vastgesteld. Lange lussen zijn een meter breed. Fietslussen zijn 0,75 meter breed.

02 De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden de exacte locatie van de stopstrepen in kaart te brengen. De nieuwe stopstrepen dienen op dezelfde plaats te worden aangebracht. De locatie van de detectielussen is afhankelijk van de stopstrepen.

03 Bij het slijpen van de detectielussen dient voldaan te worden aan alle eisen zoals opgenomen in het document "Specificatie voor het installeren van detectielussen" versie 2.0 uit 1998 van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het hierin beschreven meetrapport dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Indien de aannemer geen sleutel heeft van het betreffende verkeersregeltoestel, wordt een sleutel door de opdrachtgever tijdelijk ter beschikking gesteld.

35 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN**35 27 01 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN**

01 Nadat alle lussen zijn aangebracht en gecontroleerd, dienen deze in aanwezigheid van de wegbeheerder nogmaals gecontroleerd te worden.

35 3 Deelhoofdstuk 35.3**35 32 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

35 32 02 AANSLUITEN VAN DETECTIELUSSEN

- 01 De detectiegrondkabel moet als volgt worden toegepast:
2x1,5mm²: detectielussen en drukknoppen zonder terugmelding
4x1,5mm²: drukknoppen met terugmelding.
Indien voor de juiste gevoeligheid van fietslussen noodzakelijk, mag hiervan worden afgeweken
- 02 De ligging van moffen waarmee de detectiekabel aangesloten is op de detectie grondkabel dient voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart gebracht te worden. Indien dit niet kan op basis van de revisietekening dient dit ter plaatse door de aannemer te gebeuren.
- 03 Nadat de detectielussen zijn doorgemeten dienen de grondkabels terug aangebracht te worden op de klemmenstrook van het regeltoestel. Indien de grondkabels niet zijn gelabeld, dient dit voorafgaand aan het loshalen door de aannemer te gebeuren.
- 04 Nadat de lussen zijn aangesloten op de bestaande grondkabels, dienen deze te worden gecontroleerd in aanwezigheid van de opdrachtgever. De aannemer dient te zorgen voor een testauto waarmee alle lussen worden bereden. De opdrachtgever controleert daarbij in het verkeersregeltoestel of de betreffende detectielus op de juiste hardware-ingang binnen komt.

HFD PAR ART LID

41 FUNDERINGSCONSTRUCTIES**41 0 Funderingsconstructies, algemeen****41 05 Bijbehorende verplichtingen Funderingsconstructies, algemeen****41 05 01 \$\$ Trillingshinder \$\$ VANUIT STANDAARD 2015 \$\$**

- 01 De aannemer moet uiterlijk 14 dagen, voordat de funderingswerkzaamheden met inbegrip van hulpwerken aanvangen, een prognose van de te verwachten trillingen overleggen aan de directie.
De berekening moet worden uitgevoerd volgens de methode
In geval van verwachte problemen moet de aannemer controlemetingen uitvoeren. Deze moeten plaats vinden aan de belendende panden en in overleg met en ter goedkeuring van de directie en/of eigenaren van de panden en/of de daartoe aangewezen overheidsinstanties.
Bestekspostnummer:
Berekening:
Meting:
Berekeningsmethode:
Controlemethode:
Locatiemeting:
Aantal metingen:
Duur van de meting:

41 05 02 Geluidshinder \$\$ VANUIT STANDAARD 2015 \$\$

- 01 Als hoogst toelaatbare geluidsbelasting door funderingswerkzaamheden, behoudens heien, geldt tijdens de gehele duur van de werkzaamheden een $Leq = \dots \text{ dB(A)}$ gemeten op gevels van woningen.
De aannemer moet uiterlijk 14 dagen, voordat de funderingswerkzaamheden met inbegrip van hulpwerken aanvangen, een prognose van de te verwachten geluidsbelasting op de gevel overleggen aan de directie.
- 02 Als hoogst toelaatbare geluidsbelasting door heien geldt een $Leq = \dots \text{ dB(A)}$, op .. m afstand.
Bestekspostnummer:
Berekening:
Meting:
Methode:
Niveau:
Locatie meting:
Aantal metingen:
Duur van de meting:

HFD PAR ART LID

41 05 03 Deformatie (hinder) \$\$ VANUIT STANDAARD 2015 \$\$

- 01 De aannemer moet uiterlijk 14 dagen, voordat de funderingswerkzaamheden met inbegrip van hulpwerken aanvangen, een prognose van de te verwachten deformaties overleggen aan de directie. De berekening moet worden uitgevoerd volgens de methode
- De aannemer moet in geval van verwachte problemen controlemetingen uitvoeren. Dit moet plaats vinden aan de belendende panden en in overleg met en ter goedkeuring van de directie en/of eigenaren van de panden en/of de daartoe aangewezen overheidsinstanties.
- Bestekspostnummer:
- Berekening:
- Meting:
- Berekeningsmethode:
- Controlemethode:
- Locatie meting:
- Aantal metingen:
- Duur van de meting:
- 02 De nauwkeurigheid van de deformatiemetingen bedraagt 5 mm.
- 03 Als toelaatbare deformaties gelden voor gebouwen:
- Horizontaal: 0,.. m;
- Verticaal: 0,.. m;
- Rotatie: 0,.. m per m, ofwel .. %

41 1 Palen

41 15 Bijbehorende verplichtingen Palen \$\$ VANUIT STANDAARD 2015 \$\$

41 15 01 Akoestisch doormeten van palen \$\$ VANUIT STANDAARD 2015 \$\$

- 01 De navolgende in het werk aangebrachte palen akoestisch doormeten:
- | | |
|----------------|------------|
| Bestekspostnr. | percentage |
| | ... |

41 2 Deelhoofdstuk 41.2

41 22 EISEN EN UITVOERING DAMWANDEN

41 22 01 Algemeen, Damwanden

- 01 In afwijking van lid 09 van artikel 41.22.01 van de Standaard 2015 mag de afwijking ten hoogste 0,01 m bedragen (in plaats van 0,02 m.).
- 02 In vlakheid mag de afwerkconstructie van de damwand niet meer dan 10mm., gemeten over een lengte van 3 meter, afwijken.
- 03 De in het bestek voorgeschreven planklengte betreft de minimumlengte.

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES**42 1 Deelhoofdstuk 42.1****42 12 EISEN EN UITVOERING in het werk vervaardigde betonconstructies****42 12 23 VOEGOVERGANGEN**

- 01 Maatvoering in de breedte mag negatief geen en positief ten hoogste 10mm. afwijken van de in het bestek aangegeven breedte.
- 02 Maatvoering in de diepte mag negatief geen en positief ten hoogste 10mm. afwijken van de in het bestek aangegeven diepte.
- 03 De onderlinge afstand van de verankering mag ten hoogste zowel positief als negatief 5mm. afwijken van de in het bestek voorgeschreven afstand.
- 04 De locatie van het rubberprofiel mag zowel positief als negatief ten hoogste 5mm. afwijken van de in het bestek voorgeschreven locatie.
- 05 De diepte van de verankering mag zowel positief als negatief niet meer dan 10mm. afwijken van de voorgeschreven diepte.
- 06 De vlakheid mag zowel positief als negatief niet meer dan 1mm. afwijken van het verlangd profiel.

42 13 INFORMATIE-OVERDRACHT in het werk vervaardigde betonconstructie**42 13 01 Ontwerpen van bekisting en ondersteuningsconstructie**

- 01 De termijn zoals bedoeld in artikel 42.13.01 lid 01 van de Standaard 2015, is de uiterlijke datum en tijdstip van betreffende onderdelen minimaal twee (2) weken voor de aanvang van betreffende onderdelen om 12:00 uur.

42 13 03 Buigstaten wapening

- 01 In afwijking op artikel 42.13.03 van de Standaard 2015 verzorgt de aannemer de buig- en knipstaten.

42 2 Deelhoofdstuk 42.2**42 22 EISEN EN UITVOERING vooraf vervaardigde betonelementen****42 22 02 Aanbrengen van vooraf vervaardigde betonelementen**

- 01 Onderlinge verbindingen dienen volledig waterdicht te worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

45 METSELWERK**45 1 Deelhoofdstuk 45.1****45 12 EISEN EN UITVOERING, Metselwerk****45 12 01 Elsen aan het resultaat van metselwerk**

- 01 Ten minste 3 weken voor aanvang van het metselwerk dient een monster van de te verwerken metselstenen ter goedkeuring van de directie te worden aangeboden.
- 02 De dikte van de specie-laag mag ten hoogste zowel positief als negatief 2mm. afwijken van de voorgeschreven dikte.
- 03 Voegen dienen volledig vol en zonder doorkijk te zijn

HFD PAR ART LID

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 Groenvoorzieningen, algemeen****51 02 EISEN EN UITVOERING, Groenvoorzieningen, algemeen****51 02 02 Grondwerk ten behoeven van groenvoorzieningen, algemeen.**

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten, zaaien, bezoden, planten of bezanden mag ten hoogste 10 mm bedragen.

51 02 11 Opruimingswerk, groenvoorzieningen

- 01 Het verwijderen van de stobbe dient onmiddellijk na het vellen van de boom te geschieden.
- 02 \$\$\$ CHECK OP BESTEKPOSTEN\$\$ De bij het verwijderen en/of snoeien van bestaand groen vrijkomende materialen, zoals hout, stobben en ander restmateriaal vervallen aan de aannemer. Stortkosten worden derhalve niet verrekend en worden geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid.

51 02 12 Aanbrengen groenvoorziening (beplanting en bomen)

- 01 Vaste veenkluiten aan plantmateriaal moeten gebroken c.q. verkruid worden om het aanwortelen te bevorderen.
- 02 Plaatsbepaling van de te planten bomen:
- niet voor in-/ uitritten;
 - afstand tot lichtmasten minimaal 5,00 m;
 - afstand boom tot kabels en/of leidingen minimaal 0,75 m;
 - in parkeerstroken op de scheiding van parkeervakken;
 - in trottoirs niet voor paden naar (voor)deuren;
 - indien mogelijk voor een gedeelte muur.
- 03 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, die in verband met het inboeten moeten worden aangebracht, na 15 oktober en voor 31 december van datzelfde jaar verwerken.

51 02 13 Tijdschema uit te voeren onderhoudswerkzaamheden

- 01 Bij het rooien van bomen dient de aannemer het exacte tijdstip 48 uur voor aanvang aan de directie door te geven.

51 02 14 Wet natuurbescherming

- 01 Uitvoering van werkzaamheden mag nooit in strijd zijn met bepalingen uit de Wet natuurbescherming.
- 02 Indien de aannemer het vermoeden heeft dat uitvoering strijdig is met de Wet natuurbescherming dient hij dit voor aanvang van de werkzaamheden te melden bij de directie

51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES Groenvoorzieningen, algemeen

HFD PAR ART LID

51 04 01 Grondwerk ten behoeve van groenvoorzieningen, algemeen

- 01 In afwijking op het bepaalde in artikel 51.04.01 lid 01 van de Standaard 2015 mag de grootste afmeting van de aanwezige ongerechtigheden waarvan de grootste afmeting maximaal 25 mm bedragen, stenen daaronder begrepen.

51 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN Groenvoorzieningen, algemeen
51 06 BOUWSTOFFEN Groenvoorzieningen, algemeen
51 06 01 Keuring teelgrond, bomenzand, verrijkte bomengrond en bodemverbeteraar

- 01 Keuring bomenzand en verrijkte bomengrond
 Het aan de directie te overleggen analyserapport van het te leveren bomenzand dient minimaal de onderstaande parameters (in de aangegeven eenheden) te bevatten.
 De parameters dienen weergegeven te zijn in de hieronder vermeldde eenheden en onderzocht conform onderstaande proeven.

Parameter	Eenheid	Conform proef
Zuurgraad	pH-KCl	proef 27, RAW 2015
% Koolzure kalk (CaCO ₃)	% gewicht	proef 28, RAW 2015
Chloride gehalte	mg / liter substraat	NEN-EN 13652
Geleidingsvermogen	mS / m	NEN-EN 13038
M-50 cijfer	µm	proef 29, RAW 2015
D60/D10	-	NEN 5753
Organische stofgehalte	% gewicht	proef 28, RAW 2015
Lutumgehalte	% gewicht	proef 29, RAW 2015
Droge stofgehalte	% gewicht	NEN-EN 13040
Biologische stabiliteit	mmol O ₂ / kg o.s. per uur	NEN-EN
Fosfaat (P-Al)	mg / 100 g d.s.	NEN-EN 1189
Kalium (CAT)	mg / liter substraat	NEN-EN 13651
Magnesium (CAT)	mg / liter substraat	NEN-EN 13651
Stikstof N-totaal	g / kg droge stof	NEN-EN 13654

16087-1: 2011

De analyses dienen uitgevoerd te zijn door een geaccrediteerd laboratorium.
 In het rapport worden de registratienummers van de analyses vermeld, evenals de data van de analyses en monsternamen(s).

HFD PAR ART LID

51 06 03 Bomenzand

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51 06 03 van de standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015) moet bomenzand aan de navolgende eisen en specificaties voldoen.
- 02 Zuurgraad (pH-KCl) ligt tussen 5,0 en 7,5.
- 03 Het percentage koolzure kalk (CaCO_3) bedraagt:
- maximaal 0,5 % bij een pH . 6;
- maximaal 2 % bij een pH > 6;
- 04 Het chloridegehalte mag ten hoogste 350 mg per liter substraat bedragen.
- 05 Het geleidingsvermogen is kleiner dan of gelijk aan 60 mS/m.
- 06 Het droge stofgehalte is groter of gelijk aan 80 gewichtsprocenten.
- 07 De biologische stabiliteit is kleiner dan 5 mmol zuurstof per kg organische stof per uur.
- 08 De grofheid (M50-cijfer), berekend over de zandfractie (tussen 50-2000 μm), dient te liggen tussen de 210 en 700 μm .
- 09 De eentoppigheid (D60/D10) dient te bedragen
- kleiner of gelijk aan 2,5 bij een M50-cijfer van 210 - 400 μm ;
- kleiner of gelijk aan 3,0 bij een M50-cijfer van 400 - 700 μm .
- 10 De vorm van de korrels mag niet rond zijn.
- 11 Het organische stofgehalte moet liggen tussen 3,5 en 5,0 gewichtsprocenten.
- 12 Het lutumgehalte moet liggen tussen de 1 en 4 gewichtsprocenten.
- 13 De voedingselementen fosfaat (P-Al), kalium (CAT), magnesium (CAT) en stikstof (N-totaal) dienen te voldoen aan onderstaande waarden:

		Minimaal	Maximaal	Eenheid	
Fosfaat (P-Al)	:	25	100	mg / 100 g droge stof	
Kalium (CAT)	:	300	650	mg / liter	
Magnesium (CAT)	:	100	350	mg / liter substraat	substraat
Stikstof (N-totaal)	:	100	250	g / kg droge stof	

- 14 Bomenzand moet homogeen van samenstelling zijn en nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke.
In ieder geval mogen bij controle op een zeef van 1000 μm geen onrechtmatige

HFD PAR ART LID

bestanddelen achterblijven

51 06 04 Verrijkte bomengrond

01 Verrijkte bomengrond dient te voldoen aan navolgende eisen en specificaties.

02 Zuurgraad (pH-KCl) ligt tussen 4,8 en 7,5.

03 Het percentage koolzure kalk (CaCO_3) bedraagt:

- maximaal 0,5 % bij een pH . 6;
- maximaal 2 % bij een pH > 6;

04 Het chloridegehalte mag ten hoogste 350 mg per liter substraat bedragen.

05 Het geleidingsvermogen is kleiner dan of gelijk aan 60 mS/m.

06 Het droge stofgehalte is groter of gelijk aan 80 gewichtsprocenten

07 De biologische stabiliteit is kleiner dan 5 mmol zuurstof per kg organische stof per uur.

08 De grofheid (M50-cijfer), berekend over de zandfractie (tussen 50-2000 μm), dient te liggen tussen de 210 en 420 μm

09 De ééntoppigheid (D60/D10) dient kleiner dan vijf te bedragen

10 De vorm van de korrels mag niet rond zijn.

11 Het organische stofgehalte moet liggen tussen 7,0 en 10,0 gewichtsprocenten.

12 Het lutumgehalte moet liggen tussen de 5 en 8 gewichtsprocenten.

13 De voedingselementen fosfaat (P-Al), kalium (CAT), magnesium (CAT) en stikstof (N-totaal) dienen te voldoen aan onderstaande waarden:

		Minimaal	Maximaal	Eenheid
Fosfaat (P-Al)	:	25	100	mg / 100 g droge stof
Kalium (CAT)	:	300	650	mg / liter
Magnesium (CAT)	:	100	350	mg / liter substraat
Stikstof (N-totaal)	:	100	250	g / kg droge stof

substraat

14 Verrijkte bomengrond moet homogeen van samenstelling zijn en nagenoeg vrij zijn van overblijvende onkruiden en van onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke.
In ieder geval mogen bij controle op een zeef van 1000 μm geen onrechtmatige bestanddelen achterblijven.

HFD PAR ART LID

51 26 BOUWSTOFFEN Gras en Kruidachtigen**51 26 01 Graszaadmengsels**

- 01 \$\$\$ Geen standaard mengsel, Per project navragen bij Frank Verhagen \$\$\$
\$\$\$Onderstaande is dus oud\$\$\$
\$\$\$Graszaadmengsels ten behoeve van bermen moet zijn mengsel B3,
bestaande
uit A-rassen in de volgende verhouding:
- 20 % roodzwenk gewoon;
- 30 % roodzwenk fors;
- 45 % hardzwenkgras;
- 5 % struisgras.\$\$\$
- 02 Graszaadmengsels ten behoeve van gazons en speelweiden moet zijn mengsel
Parken 1, bestaande uit A-rassen in de volgende verhouding:
- 35 % engels raaigras;
- 15 % veldbeemdgras;
- 15 % roodzwenk fijn;
- 15 % roodzwenk gewoon;
- 20 % roodzwenk fors.

51 5 Bomen**51 51 Begrippen Bomen\$\$\$ 2015 \$\$\$****51 51 01 Snoeien\$\$\$ 2015 \$\$\$**

- 01 In aanvulling op artikel 51.51.03 lid 01 sub g van de Standaard wordt onder een
probleemtak tevens verstaan een afgestorven tak dikker dan circa 4 cm.

51 52 EISEN EN UITVOERING Bomen**51 52 01 Opleiding boomverzorger**

- 01 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door boomverzorgers die
aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European
Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën van de European
Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.
- 02 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of in het bijzijn van een
boomverzorger die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen
aan het European Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën
van de European Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.

51 52 02 Opleiding boomveiligheidscontroleur\$\$\$ 2015 \$\$\$

- 01 De boomveiligheidscontroles moeten worden uitgevoerd door controleurs die
aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het certificaat
voor boomveiligheidscontroleurs, zoals wordt afgegeven door de Stichting
Groenkeur.

HFD PAR ART LID

51 52 03 Inboeten beplanting\$\$\$ 2015 \$\$\$

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, na 15 oktober en voor 31 december verwerken.

51 52 04 Werkzaamheden aan iepen\$\$\$ 2015 \$\$\$

- 01 Bij een iep snoeiwonden met een doorsnede groter dan 70 mm behandelen met een wondafdekmiddel.

51 52 05 Boomveiligheidscontrole\$\$\$ 2015 \$\$\$

- 01 In aanvulling op artikel 51.52.15 lid 01 van de Standaard wordt voor het registreren van de gegevens verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van CROW-publicatie 'Richtlijn Boomveiligheidsregistratie', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.

51 52 07 Boompalen en boombanden

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.52.07 lid 05 van de Standaard 2015 mag de maximale positieve afwijking 20 millimeter bedragen.

51 54 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Bomen**51 54 01 Plantgarantie voor bomen**

- 01 In afwijking op artikel 51.54.01 lid 01 van de Standaard 2015 wordt de bedoelde periode vastgesteld op drie (3) jaar na het planten van bomen.

51 54 03 Keuren plantmateriaal\$\$\$ 2015 \$\$\$

- 01 Keuren van plantmateriaal als bedoeld in artikel 51.54.03 van de Standaard is van toepassing voor:
- \$\$\$ 2015 \$\$\$

51 56 BOUWSTOFFEN BOMEN**51 56 03 Leverantie bomen**

- 01 Het gestelde in paragraaf 17 lid 05 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing voor de in het bestek te leveren bomen. De aannemer verplicht zich de voor het werk benodigde straat- en plantsoenbomen af te nemen en te laten planten (onder verwijzing van het raamcontract "Bomen" d.d. 12-11-2015 met kenmerk 652044399 door de volgende leverancier:
combinatie Biggelaar groen B.V. - Gebr. van den Berk boomkwekerijen B.V.
p/a Rijndonksestraat 2A
5275 HJ DEN DUNGEN

HFD PAR ART LID

61 WERK ALGEMENE AARD M.B.T. VERONTREINIGING**61 0 Deelhoofdstuk 61.0****61 01 Begrippen Werk algemene aard****61 01 01 Toepassen rijplaten/draglineschotten**

- 01 Het toepassen rijplaten/draglineschotten omvat de aanvoer, het aanbrengen, het instandhouden, schoonmaken, verwijderen en de afvoer van rijplaten/draglineschotten. Indien de aard van de uit te voeren werkzaamheden daartoe aanleiding geeft, behoort tot het toepassen van rijplaten/draglineschotten tevens het aanpassen aan de gewijzigde omstandigheden.

61 01 02 Toepassen hekwerk

- 01 Het toepassen van hekwerk met poort (beweegbare delen) omvat de aanvoer, het plaatsen, het instandhouden, verwijderen en de afvoer van alle voor het hekwerk benodigde hulpmiddelen. Indien de aard van de uit te voeren werkzaamheden daartoe aanleiding geeft, behoort tot het toepassen van een hekwerk tevens het aanpassen aan de gewijzigde omstandigheden.

61 04 Risicoverdeling en garanties Werk algemene aard**61 04 02 Milieubepaling**

- 01 Van het materieel van de aannemer dat de verontreinigde zone van het werkterrein verlaat dienen de eventuele aanhangende verontreinigingen te worden verwijderd. Bij het niet nakomen van de hier bedoelde verplichting zal per overtreding een bedrag van EURO 500,00 bij de aannemer in rekening worden gebracht, zonder dat hiervoor een ingebrekestelling nodig.

HFD PAR ART LID

62 WERK ALGEMENE AARD**62 0 Algemeen****62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN Algemeen****62 05 01 \$\$2015\$\$ Maatregelen in het belang van het verkeer**

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd.
Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.
De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.
Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

62 1 Deelhoofdstuk 62.1**62 12 EISEN EN UITVOERING Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering****62 12 01 Eisen en uitvoering, Algemeen, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.**

- 01 Bij het plaatsen van tijdelijke bebording dienen de daartoe opgenomen bestratingselementen van het werk te worden verwijderd. Bij het opheffen van de tijdelijke bebording dienen de opgenomen elementen weer in originele staat te worden teruggeplaatst.
- 02 Conform lid 02 van artikel 62.12.01 van de Standaard 2015 is Publicatie 515: "Specificaties voor materiaal en materieel, Werk in Uitvoering 96a/96b" met ISBN:9789066286177 van toepassing.

HFD PAR ART LID

62 12 07 Te gebruiken hulpmiddelen, Verkeersmaatregelen bij w.i.u

- 01 Het tijdelijk afdekken van transparante en aluminium wegwijzers dient te geschieden met niet permanente zelfklevende tape, welke zodanig moet zijn te verwijderen dat de tekst en de figuratie op het oorspronkelijke bord niet beschadigd raken. E.e.a conform CROW Publicatie 515: "Specificaties voor materiaal en materieel" (96ab)
- 02 Onder hulpmiddelen bij het toepassen van afzettingen en omleidingen wordt onder andere verstaan:
 - * bebording
 - * bewegwijzering
 - * markering
 - * bebakening
 - * verlichting

62 12 08 Tijdelijke bewegwijzeringsborden - omleidingen

- 01 Bij toepassing van een omleidingsroute dient in verband met mogelijk andere omleidingen de nummering van de omleiding vooraf door de directie te worden goedgekeurd.
- 02 Routeborden (richting met eventueel routenummer) toepassen met afmetingen 0,60 m x 0,40 m.
- 03 Alle borden ten behoeve van tijdelijke verkeersmaatregelen plaatsen op stalen paal of lichtmast.
- 04 De omleidingen moeten worden toegepast conform de omleidingstekeningen.

62 12 09 Hulpdiensten

- 01 Aannemer moet zich in kennis stellen van en rekening houden met 'beleidsregels bluswatervoorziening en bereikbaarheid gemeente Eindhoven, versie april 2005' te downloaden via:
<https://www.brandweer.nl/media/3853/170307-beleidsregels-bereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf>
Dit komt kortweg neer op onderstaande leden:
- 02 Brandkranen moeten tijdens de uitvoering te allen tijde bereikbaar zijn; obstakelvrije ruimte van 1,8 m rondom de brandkraan.
- 03 Brandkranen moeten binnen een afstand van maximaal 15 meter goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd.
- 04 Blusvoertuigen moeten de toegang van elk pand tot op een afstand van ten hoogste 40 m. kunnen benaderen.

HFD PAR ART LID

62 12 10 Lettertypen, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.

- 01 Voor de teksten bij verkeersmaatregelen en omleidingsroutes dient gebruik te worden gemaakt van het ANWB-Ee of RWS-Ee alfabet. Hierbij dient de verzwaarde uitvoering te worden toegepast.
- 02 De toe te passen letterhoogte is afhankelijk van de snelheid (Vmax) op desbetreffend wegvak:
- | | | |
|-----------------------|----------|-------|
| Vmax | =70 km/h | |
| kapitaalhoogte in mm | | = 140 |
| onderkasthoogte in mm | = 105 | |
| Vmax | =50 km/h | |
| kapitaalhoogte in mm | | = 110 |
| onderkasthoogte in mm | = 83 | |
| Vmax | =30 km/h | |
| kapitaalhoogte in mm | | = 60 |
| onderkasthoogte in mm | = 45 | |
| (Brom)fietzers | | |
| kapitaalhoogte in mm | = 50 | |
| onderkasthoogte in mm | = 38 | |

62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT, Verkeersmaatregelen**62 13 01 Algemeen**

- 01 De eerste keer, of bij de start van een volgende fase, dat ten behoeve van een werk door de aannemer een afzetting wordt geplaatst, mag dit pas geschieden na 9.00 uur. Alvorens de afzetting te plaatsen dienen omleidingsaanduidingen te zijn geplaatst.

62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Verkeersmaatregelen**62 14 01 Algemeen, Verkeersmaatregelen**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van 450 Euro (€ 450,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Met voorzieningen voor wat betreft het toepassen van werkafzetting zoals bedoeld in paragraaf 30 van de UAV2012 wordt verstaan het toepassen van de benodigde verkeerskegels, geleidebaken, vooraankondigingen, extra bebording en hekwerken. De kosten met betrekking tot het toepassen van de werkafzettingen worden geacht bij de inschrijving te zijn opgenomen in het percentage uitvoeringskosten en worden als zodanig als percentage opgenomen in de aanneemsom.
- 03 Lid 02 is niet van toepassing voor de te nemen verkeersmaatregelen ten

HFD PAR ART LID

behoefte
van omleidingen. Deze verkeersmaatregelen worden verrekend via een
bestekspost.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.**62 15 01 Aanbrengen informatieborden**

- 01 Bij oplevering van het werk dienen alle tijdelijke bebordingen en dergelijke te zijn verwijderd en de omgeving waar(in) zij geplaatst zijn in de oorspronkelijke staat te zijn teruggebracht.

62 15 02 Aan-, af en uitloophmeldingen wegafsluitingen

- 01 De aannemer meldt binnen 5 minuten voor het afsluiten van een rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze afsluiting aan bij LTC.
- 02 De aannemer meldt binnen 5 minuten na het openstellen van een eerder afgesloten rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze afsluiting af bij LTC.
- 03 Indien een geplande eindtijd van een afsluiting niet gehaald wordt meldt de aannemer uiterlijk 5 minuten voor het bereiken van de geplande eindtijd waarop een eerder afgesloten rijbaan opengesteld zou worden en welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze uitloop bij LTC.
- 04 De aannemer doet de in lid 01, 02 en 03 genoemde start-, af en uitloophmeldingen per SMS naar nummer 4888 met de volgende tekst:
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>start' bij meldingen als bedoeld in lid 01
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>stop' bij meldingen als bedoeld in lid 02
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>uitloop' bij meldingen als bedoeld in lid 03
*De afzetcode is een unieke combinatie van 5 cijfers en/of letters van het werk of van een fase in LTC en wordt door de Opdrachtgever aangeleverd.
Voorbeeld van een sms-tekst:
RD Glo1m aan
- 05 Indien een werk in fases wordt afgesloten of opengesteld gelden de in lid 01, 02 en 03 genoemde meldingen per fase, voor zover die fase onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven.
- 06 Indien de aannemer de in lid 01, 02 en 03 genoemde aan-(start), af (uit) en uitloophmeldingen niet of te laat doet, kan per geval een korting van 500 Euro (€ 500,00) worden toegepast.
Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 07 Het hoofdwegennet, zoals genoemd in lid 01, 02, 03 en 05 is aangegeven op bijlage
"Hoofdwegennet Eindhoven tbv meldingen wegafsluitingen" genoemd in deel 2.1

HFD PAR ART LID

van dit bestek.

62 15 03 Verkeersmaatregelen rijkswegennet

- 01 Indien als gevolg van werkzaamheden van onderhavig contract er verkeersmaatregelen op het rijkswegennet aangevraagd en toegepast moeten worden zijn onderstaande leden van dit artikel toepassing.
- 02 Voor het plannen van wegwerkzaamheden gebruikt Rijkswaterstaat het Systeem Planning en Informatie Nederland (SPIN).
Opdrachtnemers dienen SPIN te gebruiken om werkzaamheden te melden.
Rijkswaterstaat beoordeelt vervolgens de werkzaamheden, plant ze in en zorgt voor communicatie naar de weggebruiker.
- 03 De instantie die de aanvraag doet en uitvoert, dient in ieder geval BRL9101 gecertificeerd te zijn en dient bekend te zijn met en toegang te hebben tot SPIN (<https://spin.rijkswaterstaat.nl/spin/>) de laatste versie.
Hiervoor heeft u minimaal internet toegang nodig om in te kunnen loggen en een werkstation waarop de browser Firefox 35 (of een nieuwere versie) draait.
Meer informatie is te verkrijgen via onderstaande link
<https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/verkeersmanagement/wegverkeer/spin.aspx#14039>
- 04 ATTENTIE: Aannemer dient rekening te houden met het tijdsbeslag wat hiervoor staat. De betreffende 'indien termijnen' kunnen aanzienlijk zijn.
- 05 Stagnatie danwel uitloop van werkzaamheden als gevolg van dit artikel is voor rekening aannemer.

HFD PAR ART LID

71 SPORT, SPEEL- EN RECREATIEVOORZIENINGEN**71 1 Deelhoofdstuk 71.1****71 12 EISEN EN UITVOERING, Speeltoestellen****71 12 01 Stellen van straatmeubilair en speeltoestellen**

- 01 Straatmeubilair dient zuiver te lood te worden geplaatst.
- 02 Speeltoestellen dienen te worden geplaatst conform de richtlijnen zoals vermeld in de Wet op de Gevaarlijke Werktuigen (WGW) d.d. 26 maart 1997 (Attractiebesluit).
- 03 Speeltoestellen moeten voldoen aan de Wet op de Gevaarlijke Werktuigen (WGW) d.d. 26 maart 1997 (Attractiebesluit)

71 13 INFORMATIE-OVERDRACHT Speeltoestellen**71 13 01 Logboek Speeltoestellen**

- 01 Van ieder speeltoestel dient na plaatsing een logboek overhandigd te worden aan de directie.

71 16 BOUWSTOFFEN, Sport, speel- en recreatie voorzieningen**71 16 01 Valbrekend zand (VB-zand)**

- 01 Zand dat in speelvoorzieningen wordt verwerkt moet zijn mineraal materiaal volgens de zeefkromme:

zeef	gram op zeef	gram	procenten
2mm	14	14	4,01
1mm	5	45	16,91
500µm	78	119	51,00
250µm	31	153	94,843
63µm	349	0	100,00
slib	349	0	100,00

- 02 Valbrekend-zand is o.a. verkrijgbaar bij Kuypers Kessel, Maasstraat 47, 5995 NB Kessel, tel. 077 462 12 77.

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN**80 1 Verhardingslagen van steenmengsel****80 11 BEGRIPPEN; Verhardingslagen van steenmengsel****80 11 03 Uitvoeringseenheid**

- 01 Onder uitvoeringseenheid wordt verstaan een aaneengesloten verhardingslaag in één aaneengesloten werkgang aangebracht van eenzelfde type steenmengsel (materiaal en fractie) met eenzelfde laagdikte aangegeven in betreffende besteksposten.

80 12 EISEN EN UITVOERING VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**80 12 01 Hoogteligging**

- 01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.

80 12 02 Eisen gesteld aan het resultaat, Verhardingslagen van steenmengsel

- 01 Vier (4) werkdagen vóór het aanbrengen van bovenliggende laag (asfalt of straatlaag met elementenverharding) dient de directie via e-mail adres kwakeitsburo@eindhoven.nl ingelicht te worden, om in staat te zijn de verdichtingsgraad van verhardingslagen van steenmengsels te laten bepalen. Daarbij dient twee (2) dagen voor het aanbrengen van bedoelde bovenliggende laag, de verhardingslaag van steenmengsel op hoogte geprofileerd en verdicht te zijn.
- 02 Zowel voor de bepaling van de verdichtingsgraad door de aannemer als door de directie dient gebruik te worden gemaakt van de grindmethode (proef 7) of nucleair meten (proef 8) en dient te worden uitgevoerd door een instelling die voor het desbetreffende onderzoek is geaccrediteerd door een nationale accreditatie-instelling.
- 03 In afwijking van het gestelde in 80.12.02 lid 02 van de Standaard 2015, dient de verdichtingsgraad per uitvoeringseenheid (zie bestek 80.11.03 lid 01) te voldoen aan ten minste 97% \$\$\$standaard 2015 zegt 98%\$\$ en gemiddeld 101% te bedragen.
- 04 Indien niet aan het gestelde van lid 03 wordt voldaan zal er een herkeuring plaats moeten vinden. Voor iedere herkeuring zijn de leden 01 t/m 03 van toepassing en zal per herkeuring van het deelresultaat de aannemer gekort worden met een bedrag van 650,00 EURO zonder ingebrekestelling nodig is.
- 05 De maatvoering in de breedte mag ten hoogste 50mm. positief en 0mm. negatief afwijken van de voorgescheven breedte.
- 06 De maatvoering in de dikte mag ten hoogste 20mm. positief en 10mm. negatief afwijken van de voorgeschreven dikte...
- 07 De maatvoering in tonrondte/dakprofiel mag ten hoogste 10mm. positief en

HFD PAR ART LID

5mm.
negatief afwijken van het voorgeschreven profiel

80 12 03 Bereiden en verwerken van Grauwacke-Leem Mengsel

- 01 Grauwacke en leem dienen goed gemengd te zijn tot homogeen mengsel eventueel door toevoeging van water ten behoeve van lid 03 van dit artikel.
- 02 Bij voorkeur aanbrengen met asfaltspreidmachine zonder trilbalk.
- 03 Vochtgehalte van aangebrachte en te verdichten mengsel Grauwacke-Leem dient 8% à 10% te zijn.
- 04 Niet verwerken in vorstperiode
- 05 Voor het verdichten het materiaal niet betreden of berijden.
- 06 Verdichten met een (tandem)wals met een dienstgewicht van 1500 kg à 2000 kg.
- 07 Het gebruik van de trilfunctie op een trilwals ten behoeve van het afwalsen van "Grauwacke" is niet toegestaan.

80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

80 14 01 Maatregelen tegen het verstuiven van materiaal

- 02 In aanvulling op lid 01 van Artikel 80.14.02, dient de aannemer bij droge weersomstandigheden de verhardingslaag van steenmengsel zodanig nat te houden dat overlast voor omwonenden tot een minimum beperkt wordt.

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN Verhardingslagen van steenmengsel

80 17 01 Controleren van verdichtingsgraad Verhardingslagen van steenmengsel

- 01 In afwijking op artikel 80.17.01 van de Standaard 2015, dient per oppervlak van een uitvoeringseenheid (80.11.03 lid 01 van dit bestek) van de verhardingslaag van steenmengsel minimaal op drie aselekt door de directie bepaalde meetpunten de verdichtingsgraad (proef 3) bepaald te worden. Indien een uitvoeringseenheid groter is dan 500m² komt er per voltallige 500m² één aselekt meetpunt bij.

80 2 Deelhoofdstuk 80.2

80 22 GEBONDEN FUNDERINGEN

80 22 07 Eisen en uitvoering, gebonden funderingen

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 80 22 07 van de Standaard 2015 geldt dat de afwijking in breedte t.o.v. het voorgeschreven profiel ten hoogste 50 mm mag bedragen.

HFD PAR ART LID

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN

81 1 Voorbereidende werkzaamheden

81 11 BEGRIPPEN, Voorbereidende werkzaamheden asfalt

81 11 01 Frezen van verhardingen

- 01 Het frezen van verhardingen, zoals bedoeld in artikel 81.11.01 van de Standaard 2010 uitvoeren met een koudfrees.

81 11 02 Zagen asfaltconstructie

- 01 Het zagen dient in een rechte of vloeiende lijn te geschieden. De zaagdiepte moet minimaal door de bedoelde laag zijn met een maximum van 10 millimeter meer, met uitzondering van zaagsneden van asfalt op kunstwerken (viaducten of bruggen) welke het beton niet mag raken.

81 12 EISEN EN UITVOERING, Voorbereidende werkzaamheden asfalt

81 12 01 Afwerken aardebaan

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

81 2 Asfaltverhardingen

81 22 EISEN EN UITVOERING, ASFALTVERHARDINGEN

81 22 01 Hoogteligging

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

81 22 02 Afwerken aardebaan

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

81 22 03 Stroefheid

- 01 In aanvulling op artikel 81.22.11 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72 methode

81 22 05 Verwerken van asfalt van meer dan één menginstallatie

- 01 In afwijking en aanvulling op lid 01 van Artikel 81.22.05, mag enkel van meerdere menginstallaties met een maximum van vier (4) gebruik gemaakt worden indien hiervoor expliciet een gemotiveerde afwijkingsformulier is ingediend en goedgekeurd door directie, met in achtneming van lid 02 en lid 03 Artikel 81.22.05 van de Standaard 2015.

HFD PAR ART LID

81 22 06 Verwerken van asfalt

- 01 Indien de wegbreedte niet over de volledige breedte in één werkgang met één asfaltverwerkingsmachine kan worden aangebracht, dan dient de deklaag met twee (2) of meer gestaffeld werkende asfaltverwerkingsmachines met een maximale onderlinge afstand van 15 m in de rijrichting van de asfaltverwerkingsmachines te worden aangebracht. Bij een beperkt totaaloppervlak van het asfalt kan in overleg met de directie hiervan worden afgeweken door middel van afwijkingsformulier, waarbij een naadverwarmer en lid 02 onverkort toegepast moeten worden..
- 02 Ten behoeve van het verkrijgen van een strakke lijn van de kant asfalt is het toepassen van wals met conisch-zijwiël of een kantijzer aan de asfaltspreidmachine voor iedere laag verplicht, indien asfalt niet tegen een verticaal vlak of kantopsluiting aan wordt gebracht.
- 03 Na asfalteringswerkzaamheden moet aansluitende verhardingen visueel schoon zijn.
- 04 Indien de temperatuur van de aangevoerde asfaltspecie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur, als vermeld op het bewijs van herkomst van de gemodificeerde bitumen, deze niet verwerken.

81 22 10 Eisen aan het resultaat: maatvoering asfalt

- 01 De maatvoering in de breedte van de bovenkant van de bovenlaag mag zowel positief als negatief ten hoogste 10 millimeter afwijken van de op tekening aangegeven breedte.
- 02 De maatvoering in de breedte van de bovenkant van een vrijliggende bovenlaag mag zowel positief als negatief ten hoogste 30 millimeter afwijken van de op tekening aangegeven breedte, met inachtneming van strakkelij evenwijdig aan as (tweede zin van lid 03 van Artikel 81.22.06. van de Standaard 2015)

81 22 13 Eisen aan het resultaat: laagdikte

- 02 In aanvulling op § 81.22.13 Lid 02 van de Standaard 2015 wordt er voor de deklaag mengsels verwezen naar Lid 04.
- 04 In aanvulling op § 81.22.13 van de Standaard 2015 mag de laagdikte van een deklaag van SMA niet meer afwijken van de in de betreffende bestekspost voorgeschreven laagdikte dan hieronder is aangegeven.
Indien afwijking van de laagdikte groter is wordt goedkeuring onthouden.
- Niet dunner zijn dan de voorgeschreven dikte volgens de betreffende bestekspost
in Deel 2.2 van dit bestek voorgeschreven wordt;
- Niet meer zijn dan de hieronder beschreven afwijking van de laagdikte volgens de betreffende bestekspost in Deel 2.2 van dit bestek voorgeschreven wordt:
@@ SMA-NL 5 afwijking: niet meer dan 6 mm.
@@SMA-NL 8 afwijking: niet meer dan 7 mm.
@@ - SMA-NL 11 afwijking: niet meer dan 10 mm.

81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN

HFD PAR ART LID

81 23 01 Productie en verwerking asfaltverhardingen

- 01 Wijziging in artikel 81.23.01 lid 01: Het woord "desgevraagd" vervalt.
- 02 Wijziging in artikel 81.23.01 lid 02: Het woord "desgevraagd" en laatste zin "Een eventueel ... worden gedaan." vervallen.
- 03 In het kader van visuele uniformiteit binnen dit werk, ongeacht fasering, dient per type asfaltdeklaag dezelfde soort en type steenslag toegepast te worden. Het is dus niet toegestaan in één type asfaltdeklaag de ene keer met steenslag 3, grauwacke te verwerken en de andere keer (b.v. tijdens een andere fase) dezelfde type asfaltdeklaag met steenslag 3, porfier te verwerken.

81 23 02 Gegevens asfalt

- 01 In aanvulling op artikel 81.23.02 lid 01 toevoegen aan item d. na het laatste woord:
"en indien beschreven het type en soort steenslag."

81 23 04 Bewijs van oorsprong Asfaltverhardingen

- 01 \$\$\$ CONTROLLEREN OP NEN-EN 13108-XX \$\$\$ Aanvulling op artikel 81.23.04 lid 03:
 - f. De naam van de modificatie van de gebruikte bitumen
 - g. De naam en de plaats waar de fabrieksmatig polymeer gemodificeerde bitumen wordt geproduceerd.
 - h. De gewenste temperatuur voor de installatie
- 02 Minimale verwerkingstemperatuur voor aanbrengen van asfalt op de weg.
- 03 Het percentage bitumen dat bij de bepaling van het bitumengehalte, binnen 3 maanden na verwerking van het asfalt, niet wordt teruggewonnen (onder vermelding van de extractiemethode en het oplosmiddel)

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES Asfaltverhardingen**81 24 01 Kwaliteitsborging, Bedrijfscontrole Asfaltverhardingen**

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 81.24.01 van de Standaard toevoegen "In de procesbeheersingsmethodiek worden ook de productie- en de verwerkingscontrole van het product uitgewerkt evenals laagdikte en verdichtingsgraad. Het kwaliteitsplan uiterlijk 10 werkdagen voor de aanvang van verwerking van asfalt verstrekken aan de directie"
- 02 Wijziging in artikel 81.24.01 lid 02: Het woord "desgevraagd" in de tweede zin vervalt.

81 24 02 Beoordeling van de kwaliteit van de verharding

- 03 Conform artikel 81.24.02 lid 03 van de Standaard 2015, zal de directie een onafhankelijk onderzoek naar de kwaliteit van de samenstelling en eigenschappen van het asfalt overeenkomstig artikel 81.24.04 uit laten voeren.

HFD PAR ART LID

81 24 04 Inrichten van onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van asfalt

- 04 In afwijking op het gestelde in 81.24.04 lid 04 van de standaard 2015, zullen de kernen door derden worden geboord. Desgewenst in tegenwoordigheid van de aannemer.

81 24 07 Kortingen Asfaltverhardingen

- 02 Lid 02 van Artikel 81.24.07 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 05 Sub b. en sub c. van lid 05 van Artikel 81.24.07 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 12 Lid 12 van Artikel 81.24.07 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.
- 13 Nadat de onderzoeksresultaten uit het laboratorium bekend zijn worden de kortingen berekend in een kortingslijst. Verrekening van deze kortingslijst zal voor de onderhoudstermijn (vóór 2de oplevering) geschieden.

81 24 12 \$\$\$OPTIONEEL\$\$\$Gelijkwaardigheid van de toe te passen asfaltconstructie

- 01 \$\$\$ OPTIONEEL IN STANDAARD RAW 2015 NIET INDIEN FUNCTIONEEL OMSCHREVEN BV IN GC-CONTRACT--> LIEVER NIET \$\$\$
toe te passen asfaltconstructie is gelijkwaardig aan de in het bestek opgenomen asfaltconstructie als de ontwerplevensduur van de toe te passen constructie groter dan of gelijk is aan de levensduur van de in het bestek opgenomen asfaltconstructie.
- 02 \$\$\$ OPTIONEEL IN STANDAARD RAW 2015 NIET INDIEN FUNCTIONEEL OMSCHREVEN BV IN GC-CONTRACT--> LIEVER NIET \$\$\$
asfaltconstructies berekenen overeenkomstig de in het CROW-informatieblad Infrastructuur 'Ontwerpen met asfaltmengsels uit de Standaard RAW Bepalingen' beschreven procedure. Het CROW-informatieblad is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de website van CROW (www.crow.nl).

81 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN Asfaltverhardingen**81 25 03 Aanbrengen asfalt op funderingsconstructie**

- 01 Het aanbrengen van asfalt op de funderingsconstructie is pas dan toegestaan nadat
alle benodigde onderzoeken aan de fundering zijn uitgevoerd.

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN Asfaltverhardingen**81 27 05 Meetmethode ten behoeve van hoeveelheidsbepaling: hoeveelheden asfalt**

- 01 In aanvulling en afwijking van het gestelde in artikel 81.27.05 lid 01 van de Standaard 2015 verstrekt de aannemer de weegbonnen geordend per mengsel per dag tijdens de bouwvergadering of maakt gebruik van de digitale methode zoals omschreven in artikel 01.17.11 van dit bestek. De andere benodigde informatie, zoals overzichtslijsten van deze bonnen met vermelding van niet-verwerkte rest-tonnen en verwerkingstekeningen (81.27.05 leden 03, 05 en 06) dienen in Borg3 digitaal ingediend te worden.

HFD PAR ART LID

81 27 06 Verrekenmethode: hoeveelheden asfalt

02 Lid 02 van Artikel 81.27.06 van de Standaard 2015 is niet van toepassing

81 7 Deelhoofdstuk 81.7**81 71 BEGRIPPEN ASFALTPATROON****81 71 01 Aanbreng patroon in nieuwe asfaltconstructie**

01 Onder het aanbrengen van een patroon in een nieuwe asfaltverhardingen wordt verstaan het aanbrengen van een patroon door het intrillen van een stalen of kunststof mat direct na het aanbrengen en verdichten van betreffende deklaag van asfalt.

81 71 02 Aanbreng patroon in bestaande asfaltconstructie

01 Onder het aanbrengen van een patroon in een bestaande asfaltverhardingen wordt verstaan het aanbrengen van een patroon door het intrillen van een stalen of kunststof mat in een bestaande deklaag van asfalt, nadat het asfalt is opgewarmd.

81 72 EISEN EN UITVOERING ASFALTPATROON**81 72 01 Eisen aan het resultaat van aanbrengen patroon in asfaltconstructie**

01 Het patroon moet een gelijkmatige diepte hebben van 9 mm.

81 72 02 Verwerken van patroon in asfaltconstructie algemeen

01 Asfalt waarin een patroon wordt aangebracht dient schoon, vlak en scheurvrij te zijn.

02 Het patroon aanbrengen met een stalen of kunststof mat.

03 De verwerkingsvoorschriften van de leverancier van het patroon moeten tijdens de uitvoering op het werk aanwezig zijn en desgevraagd aan de directie worden overhandigd.

HFD PAR ART LID

81 72 03 Verwerken van het patroon in nieuw asfaltconstructie

- 01 Asfalt waarin een patroon moet worden aangebracht moet over de volledige oppervlakte machinaal worden aangebracht zonder koude lassen. Indien naden onvermijdelijk zijn, deze recht afzagen en naadverwarming toepassen.
- 02 De asfaltlaag waarin het patroon wordt aangebracht moet minimaal gedurende 15 minuten een resttemperatuur hebben van 90°C. Indien gemodificeerde bitumen in het mengsel is toegepast moet de de resttemperatuur gedurende 15 minuten minimaal 100°C zijn. Deze temperatuur regelmatig meten.
- 03 Tijdens het aanbrengen van patronen moet de buitentemperatuur minimaal 12°C zijn. Bij temperaturen tussen tussen 12 en 16 °C mag bovendien de windkracht niet hoger zijn dan 6 Bft.

81 72 04 Verwerken van het patroon in bestaande asfaltconstructie

- 01 Het asfalt over een diepte van minimaal 20mm verwarmen tot een temperatuur van circa 110°C.
- 02 De temperatuur van het asfaltoppervlak mag ten hoogste 160°C bedragen. Deze temperatuur regelmatig meten.
- 03 Tijdens het aanbrengen van patronen moet de buitentemperatuur minimaal 5°C zijn. Bij temperaturen tussen tussen 5 en 12 °C mag bovendien de windkracht niet hoger zijn dan 6 Bft.

81 9 Deelhoofdstuk 81.9**81 92 \$\$\$ 81 92 DIVERS GEJAT\$\$\$****81 92 01 \$\$\$Boeteclausule asfaltverhardingen\$\$\$**

- 01 De Opdrachtnemer is aansprakelijk indien gebreken optreden en onderhoud noodzakelijk is. Voor iedere keer dat er gebreken worden hersteld in de garantieperiode, waarvoor de opdrachtnemer verantwoordelijk is, en het herstel bovendien leidt tot werkzaamheden op de weg met verkeersmaatregelen, is de opdrachtnemer aan de opdrachtgever een bedrag groot € 1.200,- (zegge: tweelhonderd euro) exclusief BTW verschuldigd. Bovendien betaalt de opdrachtnemer een 'huur' voor het gebruik van een rijstrook voor de tijd dat de verkeersmaatregelen hierop van kracht zijn: € 100,- (zegge honderd euro) voor ieder half uur, of een gedeelte daarvan, buiten de spitsijd; €300,- (zegge driehonderd euro) voor ieder half uur, of een gedeelte daarvan, in de spitsijd. Onder spitsijd wordt verstaan de periode van 7.00 uur tot 10.00 uur en van 16.00 uur tot 19.00 uur.

81 93 \$\$\$ 81 93 DIVERS GEJAT \$\$\$

HFD PAR ART LID

81 93 01 \$\$\$ PROVINCIE NOORD BRABANT \$\$\$

- 01 Indien een partij asfaltgranulaat die bij het uitgevoerde asfaltonderzoek (zie bijlage 7 van dit bestek) als nietteerhoudend is beoordeeld bij de asfaltcentrale wordt geweigerd zijn de meerkosten voor rekening van de aannemer.
- 02 MEET- EN VERREKENMETHODE AF TE VOEREN TEERHOUDEND ASFALT
De bepaling van de hoeveelheid vrijkomend asfalt vindt voor aanvang der werkzaamheden plaats, op basis van het asfaltonderzoek (zie bijlage 7 van dit bestek).

HFD PAR ART LID

82 BETONVERHARDINGEN**82 1 Betonverhardingen****82 12 EISEN EN UITVOERING Betonverhardingen****82 12 01 Eigenschappen van het wegoppervlak: stroefheid en textuur Betonverhard.****01 Stroefheid:**

In aanvulling op artikel 82.12.01 lid 01 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten volgens proef 72 \$\$\$MAAK KEUZE UIT 2010/50 (50km/h) OF 2010/70 (70km/h) \$\$\$

02 Textuur:

Het betonspecie-oppervlak van de steenslagbeton van de busbaan uitwassen. De aannemer dient hiertoe ter goedkeuring van de directie een voorstel in, onverminderd lid 01 van dit bestek.

03 Textuur: Het betonspecie-oppervlak van de steenslagbeton van haltekom en rotonde dwars op rijrichting voorzien van een lichte bezem textuur, onverminderd lid 01 van dit bestek.**82 12 02 Eigenschappen van het wegoppervlak: vlakheid Betonverhardingen****01 De afwijking in vlakheid in langsrichting van het oppervlak van de betonverharding wordt bepaald met behulp van \$\$\$>1- de viagraaf -<\$\$\$ OF \$\$\$>-Een rolrei-<\$\$\$****02 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.****03 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de funderingslaag van schraal beton ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm naar boven en ten hoogste 15 mm naar beneden bedragen.****04 In afwijking van en in aanvulling op het gestelde in artikel 82.12.02 lid 01 t/m 02 van de Standaard 2015, wordt bepaald dat plasvorming op het betonoppervlak niet mag voorkomen. Afwijkingen in vlakheid tussen >5 en < 8 mm moeten worden hersteld. Afwijkingen in vlakheid >8 mm moeten worden hersteld middels het vervangen van de desbetreffende betonverharding over de volle dikte van deze verharding**

HFD PAR ART LID

82 12 03 Eigenschappen van de betonverharding: laagdikte en plaatbreedte

- 01 De maatvoering in de breedte van de bovenlaag mag zowel positief als negatief ten hoogste 10mm. afwijken van de op tekening aangegeven breedte .
- 02 De maatvoering in de breedte van een vrijliggende bovenlaag mag zowel positief als negatief ten hoogste 30mm. afwijken van de op tekening aangegeven breedte met inachtneming van strakke lijn evenwijdig aan as danwel kant verharding.
- 03 De maatvoering in hoogteligging van de bovenlaag mag zowel positief als negatief ten hoogste 10mm. afwijken van de op tekening aangegeven hoogte danwel profiel.

82 12 04 Afwerken aardebaan

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

82 12 09 Eisen gesteld aan de uitvoering : verwerking betonspecie

- 01 Na verwerking van de betonspecie moet aanluitende oppervlak visueel schoon zijn.
- 02 \$\$\$ VOORSTEL LATEN VERVALLEN, zie artikel 82.12.09 lid 01 en FOLIE MOET IN APARTE BESTEKSPPOST omdat het apart handeling is \$\$\$
De aannemer treft maatregelen ter voorkoming van vochtonttrekking uit de betonspecie naar de ondergrond.
Hiertoe een scheidingslaag (folie) aanbrengen of de ondergrond op een juist vochtgehalte brengen. Kosten voor deze maatregel worden geacht te zijn inbegrepen in de eenheidsprijs per m2 steenslagbeton.

82 12 12 Eisen aan de uitvoering: voegen Betonverhardingen

- 01 Zowel bij krimpdwars- en krimplangsvoegen vóór het opzagen naar 8mm, het voegkoord aanbrengen in de 3 mm brede zaagsnede.
- 02 De dwars- en langsvoegen dienen voor het aanbrengen van de voegvulling schoon te zijn.
- 03 Op kruispunten van dwars- en langsvoegen, eerst het dwarsprofiel aanbrengen. In het eerst aangebrachte dwarsvoegprofiel een U-vormige inkassing maken, waarin het langsvoegprofiel wordt doorgevoerd. De kruising vervolgens met een daartoe geschikte lijmsort (bijvoorbeeld polyurethaanlijm) verlijmen.
- 04 Het hoogteverschil van het betonoppervlak aan weerszijde van de voeg mag ten hoogste 2mm. bedragen.

HFD PAR ART LID

82 12 13 Eisen gesteld aan de uitvoering aansluitingen

- 01 Aansluitingen op een kantlaag, afwateringslaag / goot, kolk of put moeten +5 tot + 10mm. boven deze elementen worden uitgevoerd.

82 12 14 Eisen aan het eindproduct, betonverhardingen

- 01 Aannemer dient aan te tonen dat voor betonwegen 3 tot 5 (volume) procent luchtbellen in het eindproduct aanwezig is.

82 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES Betonverhardingen**82 14 01 Controle druksterkte aangebracht beton**

- 01 De verificatie van de laagste druksterktewaarden, als bedoeld in artikel 82.14.12 lid 04 van de Standaard 2015, geschiedt overeenkomstig artikel 82.14.14 van de Standaard 2015.

82 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN Betonverhardingen**82 15 01 Algemeen Betonverhardingen**

- 01 ► Revisie betonplaten
In de revisie dient duidelijk per betonplaat aangegeven te worden:
- op welk datum deze vervaardigt is
- de wijze van aanbrengen (machinaal/paver of handwerk)
Indien het voegenplan wijzigt dient additioneel het volgende te worden toegevoegd aan de revisie tekening per betonplaat:
- nieuwe locatie voegen, welke voeg waar
- welke betonplaten gewapend zijn.

82 15 04 Bedrijfscontrole Betonverhardingen

- 01 In aanvulling op artikel 82.15.04 lid 01 uit de Standaard 2015, wordt item "e" aangevuld met:
- het volume percentage lucht \$\$\$CHECK KOAC-NPC \$\$\$

82 15 14 Vullen van boorgaten van geboorde cilinders

- 01 De kleur van de boorkernvulling dient zeer overeenkomstig te zijn aan de kleur van het bestaande oppervlak.

82 16 BOUWSTOFFEN, Betonverhardingen**82 16 01 Steenslag, Betonverhardingen**

- 01 In aanvulling op Artikel 82.16.01 van de Standaard 2015 moet de steenslag voor betonverhardingen Grauwacke zijn.

82 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN Betonverhardingen

HFD PAR ART LID

82 17 01 Lengte- en dwarsprofiel \$\$ HENDRIK JAN VENNIX \$\$**01 \$\$\$ STANDAARD 2015 \$\$\$**

De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengte- en dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing.

De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.

82 17 05 Laagdikte Betonverhardingen**01 Het bepalen van de laagdikte van de aangebrachte verhardingslaag als bedoeld in artikel 82.17.05 van de Standaard 2015 geschiedt aan de hand van geboorde cilinders overeenkomstig artikel 82.17.06 van de Standaard 2015.****02 \$\$\$ TE OVERWEGEN VALT BIJ HALTEKOMMEN OF ZEER GERINGE HOEVEELHEDEN INZAKE WEINIG [m²] DE DIKTE TE BEPALEN VOLGEN PROFIEL WATERPASSING CONFORM ARTIKEL 82.17.07 UIT DE STANDAARD 2015 IN PLAATS VAN DOOR GEBOORDE CILINDERS, MAAK ER EEN BIJWOONPUNT VAN\$\$
\$\$ DAN ► LID 01 VAN DIT ARTIKEL VERWIJDEREN EN LID 02 ONDERSTAANDE HANDHAVEN\$\$**

Het bepalen van de laagdikte van de aangebrachte verhardingslaag \$\$ ENKEL KLEINE HOEVEELHEDEN\$\$ als bedoeld in artikel 82.17.05 van de Standaard 2015 geschiedt aan de hand van profielwaterpassing overeenkomstig 82.17.07 uit de standaard 2015. (éénmaal per 5m weglengte)

HFD PAR ART LID

83 ELEMENTENVERHARDING**83 0 Elementenverhardingen, algemeen****83 02 EISEN EN UITVOERING Elementenverhardingen, algemeen****83 02 01 Afwerken aardebaan**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

83 06 BOUWSTOFFEN, Elementenverhardingen, algemeen**83 06 01 Duurzaam beton**

- 01 Duurzaam beton is beton dat bestaat uit minimaal 15% (v/v) gerecycled secundair toeslag materiaal. Dit secundair toeslagmateriaal dient te zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. Artikel 01.20.04 van dit bestek is hierop van toepassing.
- 02 Duurzaam beton is van toepassing op de productgroepen: betonbanden, betontegels en betonstraatstenen.

83 1 Straatwerk**83 12 EISEN EN UITVOERING Straatwerk****83 12 01 Eisen aan het resultaat Straatwerk**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 83.12.01 lid 01 van de Standaard 2015, dient bij bouwrijp maken of tijdelijke voorzieningen het profiel van een bestrating bestaande uit betontegels met afmetingen van 300x300mm. of 150x300mm, dat eenzijdig moet afwateren, de spanning 1:8 te bedragen, doch ten minste 10mm. In het geval van tweezijdige afwatering dient de spanning 1:4 te bedragen, doch eveneens ten minste 10mm.
- 02 In aanvulling op het gestelde in 83.12.01 lid 04 van de Standaard 2015, mag bij bouwrijp maken en tijdelijke voorzieningen de afwijking 10mm. bedragen.
- 03 De dikte van een straatlaag mag ten hoogste, zowel positief als negatief 20mm. afwijken ten opzichte van de voorgeschreven hoogte.
- 04 Bij bouwrijp maken en tijdelijke voorzieningen mag het straatwerk zowel positief als negatief 20mm. afwijken van de voorgeschreven hoogte.
- 05 Bestrating dient tegen de bebouwing en/of vaste erfgrensafscheiding gestraat te worden, inclusief pasmaken.
Indien er om technische redenen een open ruimte tussen bebouwing en bestrating is dient hier terstonds melding van te worden gemaakt aan de directie. Enkel met goedkeuring van directie mag de open ruimte met een maximale breedte van 45

HFD PAR ART LID

mm gevuld worden met cementspecie conform artikel 83.16.09 en 83.16.10 van de
Standaard 2015.

- 06 Grasstenen moeten met de bovenkant op gelijke hoogte liggen met het omliggende terrein.

83 12 02 Eisen aan de uitvoering, Straatwerk

- 02 In aanvulling op het bepaalde in 83.12.02 lid 02 van de Standaard 2015 mogen bij bouwrijp maken en tijdelijke voorzieningen, geen passtukken kleiner dan een kwart straatsteen of tegel worden gebruikt.
- 03 De handeling om de te herbruiken vrijgekomen materialen te rangschikken voor machinaal straten dient in de prijs per eenheid te zijn verwerkt van het aanbrengen van vrijgekomen materialen
- 04 Het vullen van grasstenen met grofkorrelige teelgrond of benoemde vulling in bestekspost zo vaak herhalen dat geen verdere vulling van de holten meer mogelijk is.
- 05 Indien grasstenen groeven hebben en aangebracht dienen te worden naast de rijbaan, dient de groefrichting haaks op de rijrichting te zijn aangebracht.

83 12 03 Uitvoering nieuwe kantopsluitingen en goten, Straatwerk

- 01 De (mol)goot dient onder een helling van minimaal 2mm per 1m te worden gestraat richting afwateringselement.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 02 van de Standaard 2015, mag bij bouwrijp maken en tijdelijke voorzieningen de lengte van de passtukken ten minste 0,25m. bedragen.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.15.01 lid 02 van de Standaard 2015 dienen betonbanden op maat te worden gemaakt door middel van zagen met toevoer van water ter voorkoming van (quartz) stofvorming
- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 04 van de Standaard 2015, mag bij bouwrijp maken en tijdelijke voorzieningen de voeglengte \$\$\$ MOET DIT NIET VOEGWIJDTE ZIJN EN IS 20mm NIET VEEL, HEEFT VERBINDING DAN NOG WEL ZIN \$\$ van de banden onderling en aansluiting op kolken ten hoogste 20mm. bedragen.
- 05 De afstand tussen een trottoirband en een trottoirkolk bedraagt maximaal 5 mm.
- 06 Bij betonbanden gesteld in specie of schrale beton (B15) mogen de afmetingen van de betonstrook en de steunrug ten hoogste positief 30 en negatief 10mm. afwijken ten opzichte van de op tekening aangegeven afmetingen.
- 07 In een bocht dient de bandenlijn in een vloeiende gebogen bocht te zijn

HFD PAR ART LID

aangebracht, tenzij anders aangegeven op tekening.

- 08 Bij trottoirbanden waarbij de onderlinge in elkaar grijpende verbinding is weggefallen, dient ter plaatse van de verbinding een betonrug tot 5cm. onder de bovenkant van de band te worden aangebracht over een lengte van 50cm achter de band, (25 cm aan weerszijde van de voeg)
- 09 Goten moeten afwaterend naar kolken of lijnafwateringen worden aangebracht. breekpunten mogen niet zichtbaar zijn in het aangrenzende straa
- 10 In een rechte lijn mag de bandenlijn over een lengte van 10 m ten hoogste 5mm afwijken.
- 11 De onderlinge afstand tussen de voorzijde van trottoir- en opsluitbanden bedraagt maximaal 5 mm.

83 12 05 Uitvoering verkeersdrempels

- 01 De dwarsvlakheid in de verharding mag gemeten over een lengte van 3 meter niet meer dan 10mm. bedragen.
- 02 Het lengteprofiel ten opzichte van het volgens tekening verlangd profiel mag niet meer dan 8mm. afwijken.
- 03 Het hoogteverschil in de maatvoering kruin kruin mag ten hoogste 10mm. negatief zijn.
- 04 Het hoogteverschil in maatvoering zijkant-zijkant, mag zowel positief als negatief maximaal 10mm. bedragen.
- 05 De lengtemaatvoering in het schuine vlak (op/afrit), mag zowel positief als negatief maximaal 20mm. bedragen. \$\$GAAT DIT OVER VERKEERSDREMPEL OF OVER INRIT \$\$

83 12 06 Uitvoering invalide-inrit

- 01 Gemeten in het midden van de oprit, mag de breedte van een invalide-inrit niet meer dan 50mm. afwijken van de op tekening aangegeven breedte.

83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK

HFD PAR ART LID

83 13 02 Werkplan en logboek bestratingswerk

- 01 Het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 01 van de standaard 2015 dient ter goedkeuring **\$\$\$MOET DIT NIET "acceptatie" ZIJN \$\$\$** in tweevoud aan de directie aangeboden te worden en dient ondertekend en van datum voorzien te zijn.
- 02 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 03 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het bestratingswerk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 04 Bij het opstellen van het werkplan 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding' in relatie tot CROW-publicatie 324 rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
\$\$\$ KEUZE MAKEN UIT NAVOLGENDE ASPECTEN EN BIJZONDERHEDEN VERMELDEN, ZIE CROW-PUBLICATIE \$\$\$
- a. Navolgende beperkingen t.a.v. mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I (de matrix) van CROW-publicatie 324:
- 1--- Ruimte
 - beperking in werkruimte door\$\$\$ bestaande bebouwing/erfafscheiding (in belangrijke mate voorkomend) en te handhaven bomen (in belangrijke mate/met bepaalde regelmaat/ sporadisch voorkomend)
 - 2--- Talud
 -
 - 3--- Verband:
 - \$\$ Betreft kantstenen, figuratie, drempels, aansluitingen en molgoten \$\$
 - 4--- Materialen:
 - \$\$ specifieke materialen, denk aan gewicht en specifieke vorm en omschrijf\$\$\$
 - \$\$ de te verwerken vrijkomende materialen met een maatafwijkingen groter of gelijk aan 5% hebben\$\$\$
 - \$\$ nieuwe elementen zijn geschikt voor mechanisch aanbrengen
- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is **\$\$\$ MOGELIJKHEDEN VAN OPSLAG AANGEVEN\$\$\$**
- c. De volgende fasering in werkzaamheden geldt:
- De opgestelde fasering ten behoeve van verkeersmaatregelen aangevuld met bereikbaarheid voor hulpdiensten en bereikbaarheid percelen
 - Uitvoeringswijze \$\$\$rijbaan en trottoir niet gelijktijdig opnemen (mits mogelijk), danwel zorgen voor een stabiele ondergrond t.b.v. aangeleverde pakketen\$\$\$
- \$\$ SUB C OPNEMEN INDIEN VAN TOEPASSING.\$\$**
- d. wijze van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding is in mechanisch pakket van de in navolgend overzicht genoemde leverancier(s);
De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking

HFD PAR ART LID

te stellen elementenverharding, af te roepen bij de aangegeven
producent/leverancier ervan

Bouwstof	Producent/leverancier
----------	-----------------------

\$\$\$ SUB D OPNEMEN INDIEN BOUWSTOFFEN TER BESCHIKKING
WORDEN
GESTELD, \$\$\$
\$\$\$ HEEFT GEEN VOORKEUR IN EINDHOVEN, (d.) VERVALT DUS
VAAK\$\$\$

83 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Straatwerk

83 14 01 Garantie voegwerk \$\$ STANDAARD 2015 \$\$

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van \$\$
VOORSTEL 18 maanden.\$\$
- 02 Als de opdrachtgever de garantie inroept, is de regeling opgenomen in
paragraaf 01.15 van de Standaard 2015 van toepassing.

83 15 BIJHORENDE VERPLICHTINGEN Straatwerk

83 15 03 Herstraten Straatwerk

- 03 Het bij herstraten tekortkomende verhardingsmateriaal ten gevolge van breuk (inboet) zal volgens de reguliere besteksposten (deel 2.2) worden geleverd of aangevoerd van elders en zal als zodanig worden verrekend.

83 15 04 Toepassen sparingstegels \$\$\$ LATEN VERVALLEN ? IS BESTEKSPPOST\$\$

- 01 \$\$\$ LATEN VERVALLEN ? IS BESTEKSPPOST\$\$
Indien fles en/of buispalen zijn gesitueerd in nieuw aan te brengen of te herstraten
elementenverharding dient de paal in de elementenverharding omsloten te zijn door
2 paaltegels kleur grijs met afmetingen 150x300x80 mm met een gatsparing van
90
mm.
- 02 \$\$\$ LATEN VERVALLEN ? IS BESTEKSPPOST\$\$
Indien brandkranen zijn gesitueerd in nieuw aan te brengen of te herstraten
elementenverharding dient de brandkraan in het straatwerk omsloten te zijn door
één (1) brandkraantegel kleur wit met afmetingen 600x500x80 mm met ovale
sparing 275-375 mm of dienovereenkomstig omranding zoals reeds
oorspronkelijk aanwezig was.

83 15 05 Aansluiting op bestaand werk

- 01 Indien er tussen twee banden onderling of tussen een band en trottoirkolk geen hol-dol verbinding aanwezig is de banden voorzien van een steunrug van schraal beton ter plaatse van verbinding conform artikel 83.12.03 lid 08 van dit bestek.

83 16 **BOUWSTOFFEN** Straatwerk

HFD PAR ART LID

83 16 04 Straatbaksteen (SBS)

- 01 Toe te pasen straatbaksteneen moeten voldoen aan:
\$\$ CHECK OF LEVERANCIERS KUNNEN VOLDOEN AAN ONDERSTAANDE \$\$
 De kwaliteit van toe te passen straatbaksteen moet zijn: A
 De klasse van toe te passen straatbaksteen moet zijn: 4-12EQ+
 De afwijking van de gemiddelde maat moet zijn: kleiner of gelijk aan $0,4(d)^{1/2}$
 De straatbakstenen machinaal gestraat moeten worden.
- De maatspreiding in mm van de lengte voldoet aan R1 {algemener}
 De maatspreiding in mm lengte kleiner of gelijk aan $0,35(l)^{1/2}$ {specifieker, kan per fabrikant verschillen}
- De maatspreiding in mm van de breedte voldoet aan R1 {Algemener}
 De maatspreiding in mm breedte kleiner of gelijk aan $0,4(b)^{1/2}$ {specifieker, kan per fabrikant verschillen}
- De maatspreiding in mm van de hoogte voldoet aan R1 {Algemener}
 De maatspreiding in mm hoogte kleiner of gelijk aan $0,4(h)^{1/2}$ {specifieker, kan per fabrikant verschillen}

83 16 05 Betonstraatstenen \$\$ STANDAARD 2015 \$\$

- 01 Alle betonstraatstenen dienen te voldoen aan duurzaam beton volgens artikel 83.06.01 van dit bestek.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard 2015 moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:
- | afmetingen
in mm | standaardformaat | | | toleranties |
|---------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------|
| | kei
formaat | dik
formaat | waal
formaat | |
| lengte | 211 | 211 | 200 | |
| breedte | 105 | 69 | 50 | Zie NEN-EN |
- 1338
- artikel 5.2.4
- dikte h h h
 De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

- 03 Betonstraatstenen dienen de volgende toeslag in de slijtlaag te hebben:
 - bruin (mangaan) en grijs: een morene toeslag;
 - antraciet: een basaltine toeslag.

83 16 06 Betontegels

- 01 Alle tegels van beton dienen te voldoen aan duurzaam beton volgens artikel 83.06.01 van dit bestek.
- 02 Voor alle in het bestek te leveren betontegels geldt de volgende weerbestandheid:
 - wateropsorping klasse 2, markering B, maximaal 6% (massapercentage) voor het gemiddelde, zie tabel 4.1 van NEN-EN 1339:2003.

HFD PAR ART LID

83 16 07 Betonnen trottoir- en opsluitbanden

- 01 Alle betonnen trottoir- en opsluitbanden dienen te voldoen aan duurzaam beton volgens artikel 83.06.01 van dit bestek, met uitzondering van hulpstukken..
- 02 Betonbanden dienen door en door (donker) grijs te zijn door middel van donkere cementsoort.
- 03 Per werk dienen de banden per type en of soort band één en dezelfde kleur en of type deklaag met dezelfde uitstraling toegepast te worden mits het bestek anders vermeldt.

83 2 Elementenverharding van natuursteen**83 24 Risicoverdeling en garanties Elementenverharding van natuursteen****83 24 01 Garantie voegwerk \$\$ STANDAARD 2015 \$\$**

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk van een elementenverharding van natuursteen voor een periode van maanden.
- 02 Als de opdrachtgever de garantie op het voegwerk van een elementenverharding van natuursteen inroept, is de regeling opgenomen in paragraaf 01.15 van de Standaard van toepassing.