

Naslagwerk introductie RAW 2015



Voorwoord

Dit naslagwerk bij de Informatiebijeenkomsten Standaard RAW Bepalingen 2015 bevat afdrukken van de getoonde sheets en – per onderdeel – achtergrondinformatie. Deze achtergrondinformatie is voor een groot deel afkomstig uit de handleiding RAW-systematiek die u kunt raadplegen via de kennismodule op de website van CROW: www.crow.nl

Voor verdere informatie kunt u terecht op...

- www.crow.nl/raw
- www.crow.nl/cursussen
- www.crow.nl/duurzaaminkopen

- helpdesk CROW
 - tel: 0318 699855
 - e-mail: helpdesk@crow.nl

Wij wensen u een aangenaam werken met RAW 2015 toe.

Stichting CROW

ir. A.J. van Leest

Hoofd kenniscluster Aanbesteden en Contracteren



Inhoudsopgave

Totstandkoming RAW-systematiek	4
Omnummeren	5
Proeven	7
RAW en UAV 2012	8
CE-markering en prestatieverklaring	9
RAW-raamovereenkomsten	10
Beeldkwaliteit (voormalig hoofdstuk 70)	14
18.1 Kleinschalige baggerwerken	19
21.1 Bemaling	31
22.5 AEC-bodemas	33
25 Riolering	34
28 Gas- en waterleiding	35
41.6 Funderingselementen op basis van grout	36
51 Groenvoorzieningen	37
61 Werk algemene aard	40
81.2 Asfaltverhardingen	41
81.3 / 81.4 Oppervlakbehandeling	44
81.5 / 81.6 Emulsieasfaltbeton	45
83.1 Straatwerk	46
83.2 Elementenverharding van natuursteen	47

Afdrukken van de sheets Informatiebijeenkomst RAW 2015	afzonderlijk bestand
Omnummerlijst Standaard RAW Bepalingen 2010 - 2015	afzonderlijk bestand
Omnummerlijst resultaatsbeschrijvingen 2010 - 2015	afzonderlijk bestand
RAW-hoofdcodes > Schaalbalken kwaliteitscatalogus openbare ruimte	afzonderlijk bestand
Schaalbalken kwaliteitscatalogus openbare ruimte > RAW-hoofdcodes	afzonderlijk bestand

Totstandkoming RAW-systematiek

De RAW-systematiek bestaat uit 5 onderdelen:

- Standaard RAW bepalingen
- RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen
- RAW-catalogus met bepalingen
- Algemeen Besteksbestand
- Handleiding

RAW-teksten worden doorlopend vernieuwd en geactualiseerd.

Naar aanleiding van vragen en opmerkingen uit de markt over bestaande of ontbrekende teksten, stelt CROW werkgroepen samen. Daarin zitten deskundigen vanuit opdrachtgevers en aannemers, aangevuld met vertegenwoordigers van advies- en/of ingenieursbureaus en een begeleider van CROW. Samen met hen zorgt CROW voor aanpassing van teksten en voor nieuwe teksten. Belangrijk daarbij is dat teksten breed gedragen worden door de sector.

Om dat te realiseren, worden alle teksten die door de werkgroepen zijn opgesteld voorgelegd aan de Juridische en Bestekstechnische Commissie. Als deze akkoord zijn, worden de teksten, al dan niet voorzien van aandachts- en vraagpunten, ter voorlopige vaststelling voorgelegd aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren. Als dat is gebeurd worden de teksten voorgelegd aan de buitenwacht, achterbannen en de markt. We noemen dat 'ter visie legging'. Gelijktijdig worden de teksten vrijgegeven voor toepassing in bestekken.

De opmerkingen die bij CROW binnenkomen worden verwerkt door de werkgroepen. De aangepaste teksten worden opnieuw voorgelegd aan de Juridische en Bestekstechnische Commissie en daarna weer aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren. Indien beide akkoord zijn, zijn de teksten formeel vastgesteld en daarmee onderdeel geworden van de RAW-systematiek.

Ter visie liggende teksten worden gepubliceerd op;

<http://www.crow.nl/vakgebieden/contracteren/raw/raw-teksten/ter-visie-liggende-raw-teksten>

Vastgestelde teksten worden gepubliceerd op:

<http://www.crow.nl/vakgebieden/contracteren/raw/raw-teksten/vastgestelde-raw-teksten>

Gepubliceerde ter visie liggende teksten en vastgestelde teksten kunnen door de opdrachtgever worden opgenomen in het bestek, maar hiertoe is geen verplichting.

Één keer in de vijf jaar worden de nieuwe **Standaard RAW Bepalingen** uitgebracht.

Alle op dat moment vastgestelde teksten zijn hierin opgenomen en daarmee ook verplicht om te worden toegepast in bestekken.

Meer informatie over de achtergronden en het gebruik van de RAW-systematiek kunt u vinden in de brochure '**RAW 2015 in kort bestek...**'

Artikelnummer D1076

Deze is gratis te downloaden via de webshop van CROW, te vinden op:

<http://www.crow.nl/publicaties/raw-2015-in-kort-bestek?Zoekterm=kort&page=1&searchsort=score&pagesize=10>

Omnummeren

Algemeen

Door de jaren heen zijn er steeds meer onderdelen aan RAW toegevoegd. Op een aantal plaatsen bleek dat nu niet meer mogelijk of leidde dit tot een niet logische indeling. Om de toegankelijkheid van de hoofdstukken te verbeteren en om ruimte voor nieuwe onderdelen te creëren, is de indeling op sommige plaatsen aangepast en zijn hoofdstukken vernummerd omgenummerd?. Zo zijn Riolering en Groenvoorzieningen opnieuw en overzichtelijker ingedeeld. De hoofdstukken over funderingslagen en verhardingen zijn nu achterin de Standaard ondergebracht (80-serie), waar ook voor de toekomst nog ruimte genoeg is. Het hoofdstuk Proeven – een beetje een vreemde eend in de bijt, omdat het eigenlijk geen bepalingen zijn – is nu als bijlage in de Standaard 2015 opgenomen.

Om weer snel in de nieuwe Standaard en Catalogi thuis te raken, zijn omnummerlijsten opgesteld. Zij laten zien waar bestaande teksten naartoe zijn verplaatst. Een handig hulpmiddel bij bijvoorbeeld het actualiseren van moederbestekken.

Noodzaak van omnummeren

CROW streeft er naar om zo min mogelijk in de nummering te wijzigen. Daar hebben gebruikers van RAW alleen maar last van. Soms blijkt het echter niet mogelijk de bestaande nummering te handhaven. Eens in de vijf jaar is er dan de mogelijkheid tot omnummeren. Dat hier vooraf goed over wordt nagedacht mag duidelijk zijn. Een wijziging moet consistent zijn om niet over vijf jaar weer opnieuw te worden aangepast.

1. Verlies van samenhang

Een van de redenen om te wijzigen is dat onderwerpen binnen een werkcategorie te veel uit elkaar gaan lopen. Denk aan werkcategorie 25 Leidingwerk. Deze bevat Riolering en Gas- en waterleiding. Door de jaren heen zijn de eisen aan beide zodanig verandert dat het niet logisch meer is deze in dezelfde werkcategorie onder te brengen. Daarom wordt alleen Riolering nog opgenomen in werkcategorie 25 en is besloten Gas en waterleiding te 'verhuizen' naar een andere plaats. Dit betekent dat deze resultaatsbeschrijvingen omgenummerd worden.

2. Reorganisatie

Een andere reden is de reorganisatie binnen een werkcategorie. Een goed voorbeeld hiervan is 51 Groenvoorzieningen. Vanaf 1990 zijn allerlei verschillende onderwerpen die thuishoren bij groenvoorzieningen toegevoegd. Van wortelschermen tot lieveheersbeestjes. Hierdoor is veel de logica in de opbouw verloren gegaan. Omdat hoofdstuk 51 in de Standaard opnieuw is ingedeeld, zijn in het verlengde daarvan ook meteen de resultaatsbeschrijvingen opnieuw geordend.

3. Ruimtegebrek

Een derde reden is ruimtegebrek. Dit ontstond rondom de hoofdstukken Wegverhardingen, waar de catalogus met resultaatsbeschrijvingen, maar met name De Standaard dreigde 'vol te lopen'. Om die reden zijn alle werkzaamheden die met wegverhardingen te maken hebben omgenummerd naar werkcategorieën in de 80-serie. Elke soort wegverharding zijn eigen werkcategorie, zodat we weer jaren vooruit kunnen.

Standaard 2015

Belangrijkste wijzigingen in de Standaard zijn:

Hoofdstuk 25 Leidingwerk is verdeeld over 25 Riolering en 28 Gas- en waterleiding. Riolering is vervolgens opgedeeld in meerdere deelhoofdstukken voor een beter overzicht.

De hoofdstukken 28 Funderingslagen alsmede 30 en 31 Wegverhardingen I en II zijn verplaatst naar de 80-serie. Hier is onderscheid gemaakt in verhardingstype:

- Bitumineuze verhardingen (81)
- Betonverhardingen (82)
- Elementenverhardingen (83)
- Bijzondere verhardingen (84)

Hoofdstuk 51 Groenvoorzieningen is in meerdere deelhoofdstukken opgedeeld voor een beter overzicht.

Alle deelhoofdstukken met eindcijfer 0 (XX.0) zijn voortaan gereserveerd voor algemene bepalingen die gelden voor dat hele hoofdstuk. Een dergelijke deelhoofdstuk kan dus alleen voorkomen als er tenminste 1 andere deelhoofdstuk is.

Daar waar nodig is de nummering hierop aangepast (bijv. 21.0 Bepalingen is omgenummerd naar 21.1)

Tabellen en figuren zijn in de Standaard 2015 per deelhoofdstuk genummerd.

Het nummer bestaat uit hoofdstuknummer, deelhoofdstuknummer en volgnummer, elk gescheiden door een punt.

Een tabel met nummer 81.2.4 is derhalve de 4^e tabel in deelhoofdstuk 81.2

Een figuur met nummer 22.0.1 is derhalve het 1^e figuur in deelhoofdstuk 22.0

Van de tabellen en figuren is geen omnummerlijst beschikbaar.

RAW Catalogus met resultaatsbeschrijvingen

Omdat het nummer van de werkcategorie overeenkomt met het hoofdstuknummer in de Standaard, zijn de resultaatsbeschrijvingen van hoofdstukken die zijn omgenummerd diensgevolge ook omgenummerd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de hoofdstukken 'Verhardingen' en bij 'Gas- en waterleiding'

Bij omnummeringen binnen een hoofdstuk van de Standaard hoeft dit niet het geval te zijn.

Werkcategorie 51 Groenvoorzieningen daarentegen is wel in zijn geheel gewijzigd.

Omnummerlijsten

Voor een volledig overzicht van alle gewijzigde (deel)hoofdstukken en hoofdcodes wordt verwezen naar de **omnummerlijsten** die bij dit naslagwerk zijn gevoegd.

Proeven

De beschrijvingen van de proeven, die voorheen altijd waren opgenomen in Hoofdstuk 02 van de Standaard zijn in de Standaard 2015 ondergebracht in Bijlage I.

Vervallen uit de Standaard 2010 zijn de volgende proeven:

Proef 4	CMC-methode
Proef 77	Vooronderzoek van asfalt (77.0 t/m 77.6)
Proef 93	Repavemethode
Proef 94	Verdichtingsgraad asfalt bij toepassing remixplussmethode
Proef 95	Verdichtingsgraad remixasfalt
Proef 96	remixasfalt: mengselberekening
Proef 97	Gehalte aan direct in water oplosbaar hydroxide van vulstof
Proef 98	Massaverlies na verwarming bij 150 °C van poederkalk
Proef 99	Watergevoeligheid van poederkalk
Proef 100	Zwelling van poederkalk
Proef 108	Boren cilinders en bepaling samenstelling en eigenschappen van asfalt

Nieuw in de Standaard 2015 zijn de volgende proeven:

Proef 4	Bepalen van het geleidingsvermogen (EC)
Proef 77	Vrijkomend asfalt: bepaling van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK

Omgenummerd in de Standaard 2015 zijn de volgende proeven:

Proef 93	Bepalen van het gehalte aan water van asfaltspecie	was Proef 101
Proef 94	Bepalen van de geschiktheid van zand voor verwerking	was Proef 102
Proef 95	Bepalen van de waterdoorlatendheid bij 95% van de maximumproctordichtheid	was Proef 103
Proef 96	Bepalen van de baggerwaterdoorlatendheid	was Proef 104
Proef 97	bepalen van de vochtspanningskarakteristiek van zand (pF-proef)	was Proef 105
Proef 98	Uitvoeren van de normale en verzwaarde CBR-proef	was Proef 106
Proef 99	Bepalen van het verband tussen CBR-waarde en Vochtgehalte	was Proef 107

RAW en UAV 2012

In 2013 heeft CROW een document vastgesteld, waarmee het mogelijk werd in bestekken al de UAV 2012 van toepassing te verklaren, en daarmee af te wijken van de Standaard 2010. In de Standaard 2010 wordt de U.A.V. 1989 van toepassing verklaard.

Dit gaf opdrachtgevers de keuze voor het gebruik van U.A.V. 1989 of UAV 2012.

De letterlijke tekst van de UAV 2012 is in de Standaard 2015 opgenomen in Bijlage II

In de Standaard 2015 wordt de UAV 2012 van toepassing verklaard. Dit is geregeld in artikel 01.01.01. lid 01. Hiermee is de U.A.V. 1989 wat RAW betreft definitief komen te vervallen. De UAV 2012 kent ten opzichte van de U.A.V. 1989 meerdere verschillen. Deze zijn in 2013 door CROW en door andere organisaties breedvoerig gecommuniceerd

Het document met de toelichting op de verschillen tussen de U.A.V. 1989 en de UAV 2012 kunt u als vastgestelde RAW-tekst downloaden op onderstaande URL:

<http://www.crow.nl/vakgebieden/contracteren/raw/raw-teksten/vastgestelde-raw-teksten>

Gevolgen UAV 2012 voor RAW

Voor het RAW-bestek is het meest opmerkelijkste verschil dat bij vrijkomende materialen niet meer wordt gesproken over het 'niet van waarde verklaren voor de opdrachtgever', maar dat de 'aannemer eigenaar' wordt van deze materialen.

Opmerkelijkste verschillen voor de uitvoering van het werk zijn:

1.

De verantwoordelijkheid voor de aannemer dat de verwerkte bouwstoffen voldoen aan de gestelde eisen. De bouwstoffen hoeven dus niet meer vóór verwerking door de directie te worden gekeurd. Indien de directie dit vooraf keuren wel verlangd, moet dit voor de betreffende bouwstoffen in het bestek worden vermeld. De RAW-catalogus met Bepalingen voorziet hiervoor in standaard bepalingen, opgenomen in artikel 01.14.02. de bestekschrijver kan een keuze maken tussen lid 07 wanneer alle bouwstoffen door de directie worden gekeurd, of voor lid 08 als een deel van de bouwstoffen door de directie wordt gekeurd.

2.

Een algemeen tijdschema wordt altijd verlangd.

3.

De UAV 2012 voorziet in een procedure voor de verslaglegging van bouwvergaderingen indien is overeengekomen dat bouwvergaderingen worden gehouden. Om het houden van bouwvergaderingen reeds in het bestek te regelen voorziet de RAW-catalogus met bepalingen hiervoor in een standaard tekst, opgenomen in artikel 01.23.02.

4.

De UAV-TI (voor technische installatiewerken) is geïntegreerd in de UAV 2012.

Wanneer nu sprake is van een werk met een technische installatie hoeft de bestekschrijver dus geen aanvullende tekst meer in Deel 3 van het bestek op te nemen.

CE-markering en prestatieverklaring (DoP)

Met de CE-markering en de daaraan gekoppelde prestatieverklaring geeft een fabrikant de prestaties van de essentiële kenmerken (producteigenschappen) van zijn bouwproduct weer. Deze essentiële kenmerken zijn afgeleid van de fundamentele eisen of basiseisen voor bouwwerken die voortvloeien uit de nationale (bouw)regelgevingen in de lidstaten van de EU, zoals in Nederland het Bouwbesluit 2012.

De essentiële kenmerken van een product staan in de Annex Za van de geharmoniseerde Europese productnormen.

De prestatieverklaring vormt het bewijs dat het product, bij introductie op de markt en bij verdere distributie, voldoet aan de prestaties die voor de specifieke toepassing ervan worden verlangd. De prestatieverklaring (Declaration of Performance, kortweg 'DoP') wordt digitaal of in papieren vorm bij de CE-markering aan de klant geleverd of op een website geplaatst. De fabrikant of importeur legt in de DoP naast product- en adresgegevens, de prestaties van het bouwproduct vast en de daarbij behorende beoogde toepassing(en).

Dit laatste is van groot belang bij de producentaansprakelijkheid. De fabrikant verklaart immers dat het product een bepaalde prestatie heeft in de toepassingen die hij omschrijft. Is dit niet het geval, dan is de fabrikant direct aansprakelijk voor de mogelijke schade bij het disfunctioneren van het product.

Met de prestatieverklaring is het mogelijk de prestatie van producten met eenzelfde toepassing onderling eenduidig met elkaar te vergelijken. Naast dit grote voordeel levert de CE-markering ook een kostenbesparing op voor de fabrikant of importeur omdat hij niet opnieuw een beoordeling of test hoeft uit te voeren voor elk land in de EU.

Dankzij de CE-markering kan de (eind)gebruiker of de voorschrijver van het product een bouwproduct kiezen met de vereiste prestaties voor het beoogde gebruik. Hij zal er dus zeker van kunnen zijn dat het bouwwerk niet alleen aan de fundamentele eisen voldoet, maar ook berekend is op bijzondere omstandigheden. In Europa bestaan bijvoorbeeld grote verschillen in klimaat waardoor gebouwen aan zowel extreem lage als extreem hoge temperaturen blootgesteld kunnen worden. Ook zijn gebieden meer of minder gevoelig voor natuurgeweld zoals aardbevingen en overstromingen. In Europese normen is hiermee rekening gehouden, en de fabrikant kan in de prestatieverklaring aangeven wat de prestaties van zijn product zijn op die essentiële kenmerken.

De prestatieverklaring wordt opgesteld aan de hand van het model in bijlage III van de Verordening. De verklaring bevat de referentie van het producttype en het systeem voor de beoordeling en de verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct (vroeger ook wel conformiteitsniveau genoemd). Maar de verklaring verwijst ook naar de geharmoniseerde norm (en ook naar de datum van de publicatie) of naar de Europese technische beoordeling waarvan gebruik is gemaakt voor de beoordeling van elk essentieel kenmerk.

Bij een vereenvoudigde procedure (zie hiervoor hoofdstuk VI in de Verordening, art. 36, 37 en 38) is het referentienummer van de specifieke technische documentatie opgenomen. De prestatieverklaring geeft daarnaast aan wat het beoogde gebruik is van het bouwproduct, en dat het product in overeenstemming is met de van toepassing zijnde geharmoniseerde technische specificatie. Ook bevat de verklaring de lijst met essentiële kenmerken uit de geharmoniseerde technische specificatie (Annex Za) voor het aangegeven beoogde gebruik.

In een aantal situaties gelden vereenvoudigde procedures voor het testen en beoordelen van het product, of kan men afwijken van de procedure.

Voorlopig geldt de verplichting om de prestatieverklaringen bij elke levering op papier of elektronisch aan de eindgebruiker ter beschikking te stellen. Die verplichting vervalt als het naar verwachting eind 2013 mogelijk is om dat via de website van de fabrikant te doen. De prestatieverklaring moet in Nederland in het Nederlands worden verstrekt.

RAW-raamovereenkomsten

RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen

Aan de RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen is toegevoegd subwerkcategorie 01.21 Uitvoeren van een RAW-raamovereenkomst. Deze subwerkcategorie bevat de volgende resultaatsbeschrijvingen.

- 01.21.01 Opstellen van een deelopdracht (keer)
- 01.21.11 Melden van mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond (keer)
- 01.21.21 Aanvoeren van materieel (keer)
- 01.21.22 Verplaatsen van materieel (keer)
- 01.21.23 Afvoeren van materieel (keer)
- 01.21.24 Mobiliseren van materieel (keer)
- 01.21.31 Beschikbaar houden van personeel en materieel (week)
- 01.21.41 Aanleveren van revisiegegevens (keer)

RAW 01.01 – Algemene bepalingen

Precontractuele bepalingen

De precontractuele bepalingen voor het aanbesteden van het reguliere RAW-bestek zijn geredigeerd en in lijn gebracht met de precontractuele bepalingen voor het aanbesteden van de RAW-raamovereenkomst (voorheen overeenkomst met open posten). Het betreft de volgende artikelen

- 01.01.02 - RAW-bestek: inschrijving;
- 01.01.03 - RAW-bestek: inschrijvingsstaat;
- 01.01.04 - RAW-bestek: beoordeling inschrijvingsstaat;
- 01.01.05 - RAW-raamovereenkomst: inschrijving;
- 01.01.06 - RAW-raamovereenkomst: inschrijvingsstaat;
- 01.01.07 - RAW-raamovereenkomst: beoordeling inschrijvingsstaat.

RAW 01.02 - Betalingsregelingen: aannemingsom

De grootte van de betalingstermijn wordt berekend aan de hand van de gegevens verkregen bij de opneming volgens artikel 01.02.02, alsmede aan de hand van de ontleding van de som van de deelopdracht. In lid 02 van dit artikel is de berekening van de grootte van de betalingstermijn volledig en expliciet uitgeschreven.

RAW 01.03 – Betalingstermijnen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden

Artikel 01.03.04 – RAW-raamovereenkomst

Het kenmerk 'F' is niet aan de orde bij een deelopdracht. In een deelopdracht zijn verrekenbare hoeveelheden (V) en te accorderen hoeveelheden (A) mogelijk.

Voor het omgaan met verrekenbare (V) hoeveelheden zijn de leden 2 tot en met 5 van paragraaf 39 van de UAV 2012 uitgesloten.

Als een overschrijding of een onderschrijding van een verrekenbare hoeveelheid wel aan de orde is, dan zal gesproken moeten worden over het uitvoeren tegen dezelfde verrekenprijs of het overgaan naar een andere 'staffel' als het bestek daarin voorziet.

Voor het omgaan met de verrekening van minder werk zijn binnen de RAW-raamovereenkomst de leden 5 en 6 van paragraaf 35 van de UAV 2012 uitgesloten

RAW 01.21 – RAW-raamovereenkomst

Alle eisen inzake de RAW-raamovereenkomst (voorheen Overeenkomst met open posten) zijn nu gebundeld in paragraaf 01.21. Dit houdt in dat de artikelen 01.01.10, 01.01.11 en 01.01.12 zijn vervallen. In paragraaf 01.21 is een volledig herzien stelsel bepalingen opgenomen.

Artikel 01.21.01 - Begrippen

De lijst van begrippen in dit artikel is aangepast aan de inhoud van paragraaf 01.21.

Artikel 01.21.02 - Van toepassing zijnde voorschriften

In dit artikel is om juridische redenen het Nederlandse recht van toepassing verklaard op de RAW-raamovereenkomst.

Artikel 01.21.03 - Verlanging van een zekerheidstelling op de RAW-raamovereenkomst

Vanwege de aard van de RAW-raamovereenkomst wordt het niet redelijk en billijk geacht zekerheidstelling op de RAW-raamovereenkomst te verlangen. Zekerheidstelling kan afhankelijk van de aard en de omvang wel op een deelopdracht worden verlangd. De waarde van de zekerheidstelling moet in verhouding staan tot de verwachte som van een deelopdracht en tot de aard van de deelopdracht.

Artikel 01.21.04 - Betalingsregeling: risicoregeling

De risicoregeling uit paragraaf 01.04 'Betalingsregeling: risicoregeling' is standaard niet van toepassing verklaard. De bestekschrijver kan deel 3 van het bestek regelen of de risicoregeling wel van toepassing wordt verklaard of dat het in artikel 01.21.12 van de RAW-catalogus met bepalingen opgenomen 'indexeren van de prijzen per eenheid' van toepassing wordt verklaard.

Artikel 01.21.05 - Verlenging van een RAW-raamovereenkomst

De in de inschrijvingsstaat vermelde percentages voor uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico zijn wel van toepassing op verlengingen, het vermelde percentage voor korting is niet van toepassing op de verlenging van de RAW-raamovereenkomst.

Artikel 01.21.06 - Bijkomende werkzaamheden

Bij het opstellen van een deelopdracht kan het voorkomen dat voor het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden een bestekspost (een eigen bedachte bestekspost of een bestekspost die op basis van een hoofdcode uit de RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen is opgesteld) aan de deelopdracht wordt toegevoegd, die bovendien binnen andere deelopdrachten moet kunnen worden geselecteerd, dus onderdeel wordt van de RAW-raamovereenkomst.

De verrekening van de hoeveelheden resultaatsverplichting van deze bijkomende werkzaamheden gaat net zo als bij de andere resultaatsverplichtingen, dus met inbegrip van alle percentages, echter zonder het percentage korting.

De opdrachtgever/bestekschrijver moet zich bij het bedenken van besteksposten voor 'bijkomende werkzaamheden' (in verband met het leerstuk wezenlijke wijzigingen) terdege de beperkte reikwijdte van het begrip 'bijkomende werkzaamheden' realiseren.

Aan een deelopdracht kunnen incidenteel niet-wezenlijke, bijkomende resultaatsverplichtingen worden toegevoegd, die niet in de raamovereenkomst staan en daar ook niet aan worden toegevoegd. Hiervoor wordt een prijs per eenheid resultaatsverplichting afgesproken.

Administratief worden deze resultaatsverplichtingen als bestekwijziging/extra declaratie verrekend. De percentages uit de inschrijvingsstaat worden daarbij in het geheel buiten beschouwing gelaten.

Artikel 01.21.07 - Verstrekken van een deelopdracht

Een deelopdracht wordt in beginsel schriftelijk verstrekt met verwijzing naar de betreffende besteksposten uit de RAW-raamovereenkomst en de daarop te verwerken hoeveelheden. Er is bij een RAW-raamovereenkomst sprake van een resultaatsverbintenis, in die zin dat de aannemer verplicht is resultaatsverplichtingen na te komen als het tot een afroep van een deelopdracht komt. De basis voor de leveringsverplichting (resultaatsverplichting) ligt vast in de RAW-raamovereenkomst, echter deze verplichting is expliciet opgenomen in dit artikel, dat betrekking heeft op een deelopdracht.

Bij het verstrekken van een deelopdracht zal de inschrijvingsstaat van de aannemer worden gebruikt om de som van een deelopdracht te bepalen. Verder zal de inschrijvingsstaat net zoals bij een gewoon RAW-bestek, worden gebruikt voor het vaststellen van eventuele betalingstermijnen en verrekenprijzen binnen een deelopdracht.

Opdrachtgever en aannemer bepalen voorafgaande aan het verstrekken van een deelopdracht in overleg de uitvoeringstermijn van deze deelopdracht. Beide partijen houden daarbij rekening met

de omstandigheden die de uitvoering van de werkzaamheden binnen een periode in de weg kunnen staan.

Bij het verstrekken van een deelopdracht kunnen bijkomende werkzaamheden worden opgedragen.

Artikel 01.21.08 - Vaststellen van de som van de deelopdracht

In dit artikel is precies uitgeschreven hoe de som van een deelopdracht wordt bepaald. Op de som van de deelopdracht zijn van invloed te verwerken hoeveelheden resultaatsverplichtingen uit het bestek met de bijbehorende prijzen per eenheid, te verwerken hoeveelheden bijkomende resultaatsverplichtingen, die al dan niet onderdeel zijn of geworden van de raamovereenkomst met de bijbehorende prijzen per eenheid en de percentages uit de staartposten. In deelopdrachten kunnen ook stelposten worden opgenomen.

Artikel 01.21.08 - Vaststellen van de som van de deelopdracht

Het kenmerk fictief (F) is niet aan de orde bij een deelopdracht. In een deelopdracht zijn verrekenbare hoeveelheden (V) en te accorderen hoeveelheden (A) wel mogelijk. Bij verrekenbare hoeveelheden is paragraaf 39 lid 2 van de UAV 1989 uitgesloten, zie het bepaalde in artikel 01.03.04. Als dit wel aan de orde is, dan zal naar een andere 'staffel' moeten worden gegaan.

Artikel 01.21.09 - Wijzigen van een deelopdracht

Tijdens het uitvoeren van een deelopdracht kunnen niet in de deelopdracht opgenomen werkzaamheden uit de raamovereenkomst worden opgedragen

RAW-Catalogus met bepalingen

Artikel 01.21.10 - RAW-raamovereenkomst: omzetgarantie

Artikel 01.21.11 - RAW-raamovereenkomst: redelijkerwijs te verwachten omzetgarantie

Een omzetgarantie is een garantie aan een aannemer op grond waarvan hij mag uitgaan dat hem een bepaalde omvang wordt gegarandeerd.

Het is zaak dat bij het opstellen van een RAW-raamovereenkomst zorgvuldig wordt afgewogen of een omzetgarantie, dan wel een specifieke voorziening, in het contract moet worden opgenomen, om aan voorschrift 3.3 A (Gids proportionaliteit) te voldoen.

De Gids proportionaliteit dwingt de opdrachtgever bij het aanbesteden van een raamovereenkomst na te denken over een voorschrift 3.3.A van deze gids. Bij het opstellen van voorschrift 3.3.A van de Gids proportionaliteit heeft duidelijk meegespeeld de behoefte vanuit de praktijk om in eerste aanleg een omzetgarantie te realiseren, het aspect vergoedingen zit in het beschikbaar houden van personeel, materieel, materiaal en andere zaken bij servicebestekken (vergoeding versus handeling). Buiten discussie staat dat in het bestek conform de Gids proportionaliteit altijd in enige vorm een regeling moet worden opgenomen. Er is daarbij geen keuze in het wel of niet toepassen, maar een keuze in welke toepassen. Dit kan ook een regeling zijn in de trant van zou omzetgarantie bij zorgvuldige overweging niet mogelijk blijkt te zijn, dan....

Artikel 01.21.12 - RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) kent naast het 'Prijsindexcijfer Grond-, weg- en waterbouw (Totaal GWW)' ook acht deelgebieden. Voor deze acht deelgebieden van de grond-, water- en wegenbouw (GWW) maakt het CBS reeksen inputprijsindexcijfers.

Deze reeksen volgen de ontwikkeling van de kostenbestanddelen loon, materiaal en materieel. Mutaties in de algemene kosten en winst en risico zijn in deze cijfers niet opgenomen. De reeksen worden berekend uit de prijsontwikkeling van de factor arbeid in de bouwnijverheid en van een pakket materialen en materieel dat in de GWW wordt toegepast.

In dit artikel zijn verschillende varianten van de indexering van de prijzen per eenheid uitgewerkt voor toepassing binnen de RAW-raamovereenkomst.

RAW-bestekmaakprogrammatuur

De aanpassing van het onderdeel RAW-raamovereenkomst heeft geleid tot aanpassingen in de RAW-bestekmaakprogrammatuur.

Bij de RAW-raamovereenkomst zijn de belangrijkste wijzigingen

Het kenmerk 'O' is vervangen door 'F' (fictieve hoeveelheid), waar bij de fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting in de kolom hoeveelheid resultaatsverplichting moet worden ingevuld.

Onder het subtotaal kunnen geen eenmalige (niet-toedeelbare) kosten worden opgenomen.

Een eventuele korting moet als percentage van het subtotaal worden opgenomen in de staartposten.

In de inschrijvingsstaat moeten de staartkosten als percentage (per item afgerond op 1/10 procent) van het subtotaal worden uitgedrukt. Onder staartposten worden verstaan uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico en korting.

In de RAW-raamovereenkomst zijn geen stelposten mogelijk, in de deelopdrachten zijn wel stelposten mogelijk.

Bij het opstellen van een deelopdracht kan aan de hoeveelheid resultaatsverplichting van een bestekspost enkel het kenmerk 'A' of 'V'.

Op basis van de RAW-raamovereenkomst zijn deelopdrachten te genereren.

Beeldkwaliteit (voormalig hoofdstuk 70)

Algemeen

In 2007 is de eerste versie uitgebracht van de CROW-publicatie 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte' (KOR-catalogus). Deze KOR-catalogus bood opdrachtgevers de mogelijkheid om onderdelen van de openbare ruimte door een aannemer op basis van een beschreven beeldkwaliteit te laten onderhouden. Met deze manier van contracteren, worden geen aantallen en momenten van onderhoudswerkzaamheden beschreven in het bestek, maar komt de verantwoordelijkheid en het risico voor de frequentie en het moment van onderhoud voor rekening van de aannemer. De aannemer is daarbij verantwoordelijk dat de te onderhouden onderwerpen op elk moment voldoen aan het, in het bestek voorgeschreven kwaliteitsniveau. De CROW-gebruikersgroep Beeldkwaliteit heeft deze kwaliteitsniveaus met behulp van schaalbalken in de KOR-catalogus vastgelegd. Een schaalbalk bevat voor elk van de kwaliteitsniveaus A+ tot en met D, een foto van de mogelijke toestand, alsmede prestatie-eisen.

Om het gebruik van deze KOR-catalogus in RAW-bestekken mogelijk te maken is in 2008 een eerste versie van RAW-Hoofdstuk 70 gepubliceerd. Dit hoofdstuk heeft nooit een officiële RAW-status gehad en is slechts bij wijze van voorlopige tekst uitgegeven.

Het gebruik van de KOR-catalogus en de toepassing van Hoofdstuk 70 in de praktijk, is door de RAW-werkgroep 'Meten van kwaliteit' gemonitord en geëvalueerd tot de huidige versie. Hierbij zijn de opmerkingen en de ervaringen van gebruikers in de meeste gevallen bepalend geweest.

Relatie met de werkcategorieën en technische hoofdstukken

In de RAW-systematiek jaarversie 2015 zijn de resultaatsbeschrijvingen en de technische bepalingen uit deze vastgestelde tekst ondergebracht in bestaande RAW-werkcategorieën en bestaande RAW-hoofdstukken.

In zijn totaliteit zijn de teksten over de volgende onderwerpen verdeeld:

- 22 Grondwerken
- 23 Drainage
- 25 Riolering
- 32 Wegbebakening
- 34 Verlichting
- 47 Kleine kunstwerken en gemalen
- 50 Afval- en reinigingsdiensten
- 51 Groenvoorzieningen
- 52 Kust- en oeverwerken
- 71 Sport-, speel- en recreatievoorzieningen (*nieuw*)
- 81 Bitumineuze verhardingen
- 82 Betonverhardingen
- 83 Elementenverhardingen
- 84 Bijzondere verhardingen

Standaard RAW Bepalingen - Algemeen en Administratief

In paragraaf 01.24 'Beeldkwaliteit' zijn algemene bepalingen opgenomen met betrekking tot het werken met beeldkwaliteit.

Paragraaf 01.24 bevat de volgende artikelen:

- 01.24.01 Begrippen
- 01.24.02 Algemeen
- 01.24.03 Besteksposten die niet als eenheid 'week' hebben
- 01.24.04 Meetlocatie
- 01.24.05 Aanvang werk

- 01.24.06 Benodigde bouwstoffen
- 01.24.07 Besteksmeldingen
- 01.24.08 Opneming
- 01.24.09 Korting

Standaard RAW Bepalingen - Technische bepalingen

In de diverse technische hoofdstukken zijn begrippen opgenomen die behoren bij het werken met beeldkwaliteit. In de naam van het betreffende artikel wordt altijd verwezen naar 'beeldkwaliteit'.
Voorbeeld: 50.31.01 *Beeldkwaliteit*

Naast de begrippen bevatten de technische hoofdstukken eisen die overeenkomstig zijn aan de CROW-Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013.

Aangezien het in de Kwaliteitscatalogus openbare ruimte beschreven kwaliteitsniveau D niet in een RAW-bestek van toepassing kan worden verklaard, zijn de bijbehorende eisen niet vertaald naar Standaard RAW Bepalingen.

De naam van het artikel waarin de eisen zijn opgenomen is overeenkomstig aan de titel van de betreffende resultaatsbeschrijving.

Voorbeeld: 51.22.08 *Beheersen grashoogte – gazon*

Resultaatsbeschrijvingen voor beeldkwaliteit die als eenheid 'week' hebben

Verdeeld over de werkcategorieën bevat de RAW catalogus met resultaatsbeschrijvingen, beschrijvingen met als eenheid 'week' voor het beheersen van een voorgeschreven kwaliteitsniveau. .

De indeling van alle resultaatsbeschrijvingen is identiek en als volgt:

Hoofdcode tekstblok:

- Verwijzing naar de overeenkomstige schaalbalk in de CROW Kwaliteitscatalogus openbare ruimte.

Toelichting:

In de resultaatsbeschrijvingen wordt de term 'KOR-schaalbalk' gebruikt. Een definitie hiervan is gegeven in artikel 01.24.01 lid 01 sub h

- Situering in het werk en bijzonderheden volgens handleiding

Toelichting:

Standaard tekst bij elke RAW-resultaatsbeschrijving

- Indien van toepassing: de kostenbeïnvloedende factoren 'percelen' en 'obstakels'

Deficode:

Positie 1: Te onderhouden areaal

Toelichting:

In verband met het mogelijk via RAW-bestekken verkrijgen van kostenkengetallen voor onderhoud van de openbare ruimte, is op voorstel van de betreffende CROW-werkgroep besloten het te onderhouden areaal in een deficode op te nemen. De hoeveelheid, welke wordt ingevuld in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting', is op die manier voor software een herkenbaar getal.

Positie 2: Het voorgeschreven kwaliteitsniveau

Toelichting:

Kwaliteitsniveau D is niet als mogelijke inhoud opgenomen. Kwaliteitsniveau D is slechts een referentieniveau dat dient als bovengrens voor kwaliteitsniveau C.

Positie 3: Reactietijd na besteksmelding

Zie voor 'besteksmelding' artikel 01.24.01 lid 01 sub f en artikel 01.24.07

Positie 4: Indien van toepassing: kostenbeïnvloedende factor (1)

Positie 5: Indien van toepassing: kostenbeïnvloedende factor (2)

Positie 6: Indien van toepassing: vrijgekomen materialen

Resultaatsbeschrijvingen voor beeldkwaliteit die niet als eenheid 'week' hebben.

Verdeeld over de werkcategorieën bevat de RAW catalogus met resultaatsbeschrijvingen, beschrijvingen die niet als eenheid 'week' hebben, voor het beheersen van een voorgeschreven kwaliteitsniveau en 2 beschrijvingen voor het uitvoeren van inspectie door de aannemer.

Een resultaatsbeschrijving voor inspectie van de openbare ruimte moet worden opgenomen indien in het bestek sprake is van een bestekspost met een kwaliteitsniveau en die niet de eenheid 'week' heeft. De aannemer zal altijd de inspectie moeten uitvoeren ongeacht of hier werkzaamheden uit voortvloeien. De inspectie zelf wordt middels de afzonderlijke resultaatsverplichting betaald. Afhankelijk van de frequentie van de inspectie kan de bestekschrijver kiezen uit een beschrijving met als eenheid 'week' of een beschrijving met als eenheid 'keer'.

De resultaatsbeschrijvingen die niet als eenheid 'week' hebben worden gebruikt indien de aannemer geen vaste prijs per week betaald krijgt, maar betaald wordt op basis van de werkelijk uitgevoerde hoeveelheid. Dergelijke werkzaamheden lenen zich uitermate goed om op te nemen in een RAW Raamovereenkomst, aangezien de werkelijk uit te voeren hoeveelheid vooraf niet kan worden bepaald maar slechts kan worden ingeschat. Indien geen gebruik wordt gemaakt van een RAW Raamovereenkomst vindt verrekening plaats overeenkomstig de regels voor afwijkingen van hoeveelheden.

De bestekschrijver kan doormiddel van een keuze in een deficode aangeven of de door de aannemer uit te voeren werkzaamheden al dan niet vooraf toestemming van de directie behoeven.

De indeling van alle resultaatsbeschrijvingen welke niet als eenheid 'week' hebben is identiek en als volgt:

Hoofdcode tekstblok:

- Verwijzing naar de overeenkomstige schaalbalk in CROW-publicatie 323.
Toelichting:
In de resultaatsbeschrijvingen wordt de term 'KOR-schaalbalk' gebruikt. Een definitie hiervan is gegeven in artikel 01.24.01 lid 01 sub h.
- Situering in het werk en bijzonderheden volgens handleiding
Toelichting:
Standaard tekst bij elke RAW-resultaatsbeschrijving
- Te onderhouden areaal
- Verwijzing naar het bestekspostnummer voor de uit te voeren inspectie

Deficode:

- Positie 1: Te verwachte hoeveelheid per keer of te verwachten frequentie, indien van toepassing in combinatie met de kostenbeïnvloedende factor.
Toelichting:
Afhankelijk van de termijn van herstel, kan de aannemer werkzaamheden 'opsparen' en gelijktijdig uitvoeren. Op basis van ervaringscijfers kan de bestekschrijver hier informatie geven omtrent de te verwachten inzet.
- Positie 2: Het kwaliteitsniveau
Toelichting:
Kwaliteitsniveau D is niet als mogelijke inhoud opgenomen. Kwaliteitsniveau D is slechts een referentieniveau dat dient als bovengrens voor kwaliteitsniveau C.
- Positie 3: Frequentie van de door de aannemer uit te voeren inspectie
- Positie 4: Door de bestekschrijver te geven beschrijving van de uit te voeren werkzaamheden bij overschrijding van het kwaliteitsniveau, tevens aan te geven of werkzaamheden vooraf toestemming van de directie behoeven.
- Positie 5: Termijn van uitvoering
- Positie 6: Indien van toepassing: vrijgekomen materialen

Belangrijkste verschillen tussen het voorlopige hoofdstuk 70 en de Standaard 2015

01.24.01 lid 01 sub f. : definitie besteksmelding

besteksmelding: een als zodanig benoemde melding van de directie aan de aannemer over het niet voldoen aan een uit het bestek voortvloeiende verplichting;

Toelichting op artikel 01.24.01 lid 01 sub f:

De tekst '*een als zodanig*' is opgenomen, omdat de directie duidelijk moet aangeven dat het gaat om een besteksmelding en niet om 'slechts' een mededeling van onvoldoend werk. Dit onderscheid is noodzakelijk vanwege de mogelijke financiële gevolgen van een besteksmelding (zie 01.24.07). In de praktijk hecht een opdrachtgever doorgaans meer waarde aan een goede procesgang bij de aannemer, dan op herstel van onvoldoend werk. Veelal wordt slechts een situatie die gevaar voor de omgeving oplevert of storend is voor het beeld als besteksmelding aangemerkt. In de meeste gevallen blijkt de directie de aannemer wel aan te spreken op de kwaliteit, maar daarbij vooral verbetering van zijn werkproces of aanpassing van de frequentie van onderhoudsbeurten te bewerkstelligen.

01.24.02 lid 01: algemeen

Het bestek vermeldt alle relevante informatie waarover de opdrachtgever beschikt ten behoeve van de uitvoering van de overeenkomst.

Toelichting op artikel 01.24.02 lid 01:

Van de opdrachtgever wordt verwacht dat hij alle relevante informatie vermeldt. De wijze waarop hij dit doet is vrij. Het gaat hierbij om het vermelden van gebiedsinventarisatie, ervaringscijfers, evenementen, marktdagen en dergelijke. De inschrijver dient hiermee een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de te onderhouden gebieden en de gevolgen voor het uit te voeren onderhoud. De werkgroep acht een dergelijke bepaling noodzakelijk om daarmee de volledigheid van informatie te onderstrepen.

01.24.03: besteksposten die niet als eenheid 'week' hebben

Toelichting:

De term die hiervoor in het voorlopige hoofdstuk 70 werd gebruikt is 'besteksposten met een na te streven kwaliteitsniveau'. Deze term wekt de suggestie van een inspanningsverplichting, waar RAW zich juist kenmerkt in resultaatsverplichtingen.

Als een bestekspost niet de eenheid 'week' heeft, dan is de in het bestek vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een geschatte hoeveelheid die door de bestekschrijver doorgaans op basis van verwachting of ervaringscijfers wordt ingevuld. Een afwijking wordt verrekend als een afwijking van een hoeveelheid conform de UAV en de RAW. Het is daarom voor de opdrachtgever belangrijk deze hoeveelheid zo goed mogelijk in te schatten, dan wel ervoor te kiezen deze werkzaamheden te beschrijven in een RAW-raamovereenkomst. Voor de, door de aannemer, uit te voeren inspectie moet de bestekschrijver een afzonderlijk bestekspost opnemen.

01.24.04 lid 01: meetlocaties

Het overzicht van de meetlocaties is in het bestek vermeld.

Toelichting op artikel 01.24.04 lid 01:

De meest toegepaste methode voor het vaststellen van de meetlocaties is de 'rastermethode'. Het staat de opdrachtgever echter vrij een andere methode te kiezen. De meetlocaties worden in het bestek vermeld. Wijziging van meetlocaties wordt derhalve beschouwd als een bestekwijziging.

01.24.05: aanvang werk

Toelichting op artikel 01.24.05:

Het beoordelen van de bestaande situatie bij aanvang van het werk bestaat voor de aannemer uit 3 mogelijkheden:

1. Een globale steekproef van 10% van de meetlocaties, waarbij de aannemer binnen een geconstateerde overschrijding van het voorgeschreven kwaliteitsniveau < 10% geen aanspraak

- kan maken op vergoeding van kosten voor herstel (risico aannemer) Herstel < 10% zal plaatsvinden tijdens de reguliere onderhoudswerkzaamheden.
2. Een periode van 4 weken na aanvang van het werk waarin de aannemer onvolkomenheden kan melden, ook buiten de steekproef om. Deze beoordeling kan door de aannemer zelf worden gedaan. In de huidige praktijk blijkt voornamelijk te gebeuren voor onderhoudsaspecten waarmee hogere kosten zijn gemoeid voor herstel (reparaties, vervanging) en nauwelijks voor regulier onderhoud (maaieren, onkruid, zwerfafval e.d.). De werkgroep vindt het billijk dat dit achterstallig onderhoud kan worden gemeld en wordt vergoed, indien de aannemer zich hiertoe verbindt.
 3. Voor onderwerpen die zich binnen 4 weken niet laten beoordelen (niet zichtbaar door weersomstandigheden of groeiomstandigheden) heeft de aannemer tot 8 maanden de tijd om aannemelijk te maken dat een onvolkomenheid ten tijde van de aanvang van het werk al aanwezig was. De periode van 8 maanden is gekozen vanwege het tussen opdrachtgevers sterk wisselende moment van ingaan van het contract. Een periode van 8 maanden bevat in elk geval één groeizame periode.

01.24.06 lid 01: benodigde bouwstoffen

Met uitzondering van de in het bestek vermelde door de aannemer te leveren bouwstoffen, meldt de aannemer aan de directie welke bouwstoffen nodig zijn om aan het voorgeschreven kwaliteitsniveau te kunnen voldoen.

Toelichting op artikel 01.24.06 lid 01:

Uitgangspunt is dat de benodigde bouwstoffen door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld, aangezien bij inschrijving meestal moeilijk is in te schatten hoeveel bouwstof benodigd is om aan een het voorgeschreven kwaliteitsniveau te voldoen. Indien de opdrachtgever bepaalde bouwstoffen toch door de aannemer wil laten leveren als onderdeel van de resultaatsverplichting, dan moet hij deze bouwstoffen nadrukkelijk benoemen in het bestek. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de tekst uit de RAW catalogus met bepalingen.

01.24.09: korting

Toelichting op artikel 01.24.09:

Een opdrachtgever is 'gerechtigd' om een korting op te leggen. Er is geen verplichting. In de praktijk werd door de opdrachtgever al veel gebruikt gemaakt van een 'redelijkheidstoets', waarin wordt beoordeeld of het niet voldoen aan het vereiste kwaliteitsniveau is veroorzaakt door omstandigheden die niet aan de aannemer zijn te wijten. In dat geval werd in veel gevallen al afgezien van het opleggen van de korting.

Overzicht RAW-hoofdcodes en CROW Kwaliteitscatalogus openbare ruimte

Bij dit naslagwerk zijn 2 overzichten beschikbaar:

- RAW-hoofdcodes > Schaalbalken kwaliteitscatalogus openbare ruimte

Hierin staan per werkcategory de opgenomen resultaatsbeschrijvingen en de naam van de bijbehorende schaalbalk in de CROW Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013.

- Schaalbalken Kwaliteitscatalogus openbare ruimte > RAW-hoofdcodes

Hierin staan de schaalbalken in de volgorde waarin ze zijn opgenomen in de CROW Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013 en de hoofdcodes van de in de RAW opgenomen bijbehorende resultaatsbeschrijvingen.

18.1 Kleinschalige baggerwerken

Inleiding

De aanleiding voor het ontwikkelen van een los van hoofdstuk 22 'Grondwerken' staand onderdeel 18.1 'Kleinschalige baggerwerken' is gelegen in het feit dat bij waterschappen en aannemers de inhoud van hoofdstuk 22 'Grondwerken' niet volledig voorziet in de behoefte aan RAW-teksten voor baggerwerken. Daarbij is aangegeven dat er behoefte bestaat in een herkenbaar onderdeel 'Baggerwerken' binnen de RAW-systematiek. Een uitbreiding van hoofdstuk 18 met een onderdeel 18.2 voor volledige ondersteuning van 'grootschalige baggerwerken' behoort tot de mogelijkheden..

In het nieuwe deelhoofdstuk 18.1 'Kleinschalige baggerwerken' zijn enige bepalingen een kopie van een bepaling uit hoofdstuk 22 'Grondwerken'. Om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de bestaande bepalingen voor het werken met grond zijn bruikbare begrippen en bepalingen uit hoofdstuk 22 overgenomen.

De beschrijving van een aantal bepalingen is aangepast aan het nieuwe deelhoofdstuk. Zo is het begrip „grond“ waar mogelijk vervangen door 'baggerspecie'.

In plaats van in de praktijk vaak gebruikte begrippen zoals slib, vaste bodem, grond, sediment, modder en dergelijke is in dit deelhoofdstuk gekozen voor het begrip baggerspecie: 'Materiaal dat uit de waterbodem wordt ontgraven' (zie begripsbepaling in 18.11.01 lid 01). Hiermee wordt onder andere aangesloten bij de SIKB-richtlijn 'Baggervolumebepalingen op basis van handmatige metingen'.

Een aantal werkzaamheden die in het kader van baggerwerken vaak voorkomen, zijn door de werkgroep beschreven en ondergebracht in andere hoofdstukken binnen de systematiek.

Het betreft hier:

- het opsporen van kabels en leidingen in en nabij wateren (werkcategorie 01);
- voorzieningen op het werkterrein (subwerkcategorie 61.01);
- tijdelijke afrasteringen (subwerkcategorie 61.03);
- het opnemen van de bestaande toestand van terreinen en objecten (subwerkcategorie 61.09);
- het communiceren met derden (subwerkcategorie 61.09);
- het verplaatsen van drijvende objecten (subwerkcategorie 61.09);
- inventarisatie, registratie en het beschermen van flora en fauna (werkcategorie 64).

Ontgraven van baggerspecie

Voor het ontgraven van baggerspecie uit een watergang kan gebruik worden gemaakt van de onderstaande resultaatsbeschrijvingen.

Toelichting op overige resultaatsbeschrijvingen voor het ontgraven van baggerspecie onder en in objecten wordt apart toegelicht.

Ontgraven baggerspecie (hoofdcode 18.11.01) (m³)

Met name voor het opstellen van besteksposten voor het ontgraven van baggerspecie in (grotere)wateren (wateren die niet vallen onder hoofdcode 18.11.02);

Ontgraven baggerspecie (hoofdcode 18.11.02) (m)

Deze hoofdcode is met name bedoeld om gebruikt te worden bij het samenstellen van besteksposten voor het ontgraven van baggerspecie uit lintvormige wateren. Meting en verrekening vindt plaats in meters.

Voorwaarden hierbij zijn:

- de baggerspecie wordt op de kant verwerkt (door de eenheid 'm' kan het bij transport onduidelijk zijn om hoeveel m³ baggerspecie het gaat);
- de kosten per meter water zijn overal gelijk (uitgangspunt RAW-systematiek), waarbij gedacht kan worden aan waterbreedte, hoeveelheid baggerspecie, bereikbaarheid e.d.);

- de hoeveelheid baggerspecie per strekkende meter watergang is beperkt (maximaal ca. 1 m³/m);

Ontgraven baggerspecie aangrenzende wateren (hoofdcodes 18.11.03) (st)

Deze hoofdcodes zijn met name bedoeld voor het 'meebaggeren' van wateren die direct aansluiten op de (hoofd)wateren binnen een baggerwerkproject.

Hiermee kan onder andere worden voorkomen, dat baggerspecie uit deze aangrenzende wateren in het reeds gebaggerde deel van een project instroomt.

Ook eventuele baggerspecie die buiten het baggerprofiel terecht komt (door opstuwen bijvoorbeeld) kan met deze beschrijving worden ondervangen.

Doel van de baggerwerkzaamheden

In het bestek zal eenduidig moeten worden aangegeven wat er uit de wateren ontgraven dient te worden. Het aan het bestek toevoegen van tekeningen met dwarsprofielen is daarbij essentieel.

Naast de bestaande situatie kan op deze tekeningen bijvoorbeeld worden aangegeven, tot welk niveau er zal moeten worden ontgraven. In deze besteksposten kan hierover ook duidelijkheid worden gegeven. Bij het aangeven van dit doel, zal voornamelijk moeten worden gedacht aan:

- het verwijderen van materiaal tot aan een theoretisch profiel, bijvoorbeeld de leggerhoogte (een hoeveelhedsbepaling met behulp van theoretisch profiel van ontgraving volgens artikel 18.17.04 van de Standaard is mogelijk);
- het verwijderen van materiaal tot een diepte, waarop een bepaalde milieuhygiënische kwaliteit is bereikt (een hoeveelhedsbepaling aan de hand van meting in het werk volgens artikel 18.17.05 van de Standaard wordt sterk aangeraden).
- het verwijderen van met een specifieke term aangeduid materiaal.

Kostenbepalende factoren

Bij het ontgraven van baggerspecie spelen veel factoren een kostenbepalende rol. Veel kostenbepalende factoren zijn lastig te beschrijven. Bij deze resultaatsbeschrijvingen is het uitgangspunt dat omgevingsfactoren, dwarsprofielen, gegevens over de bereikbaarheid, gegevens over obstakels en beperkingen op tekeningen zijn verwerkt. De bestekschrijver moet deze tekeningen aan het bestek toevoegen.

Samenstelling van de baggerspecie

De bestekschrijver moet bij elke bestekspost die is samengesteld met behulp van deze hoofdcodes de samenstelling van de baggerspecie vermelden. Ook kunnen deze gegevens in een bovenliggende bestekspost worden opgenomen (bestekspost met 1-4 cijfers). Aanvullend kan worden verwezen naar bijlagen, waarin bodemopbouw en samenstelling van de baggerspecie worden gespecificeerd.

Als sprake is van verontreinigde baggerspecie zal een bestekspost voor het ontgraven van baggerspecie bijvoorbeeld kunnen worden gebundeld met een bestekspost die is opgesteld met behulp van hoofdcodes 17.01.02 'Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen, nat'. De bestekschrijver wordt voor overige mogelijkheden en aandachtspunten bij verontreinigde grond en verontreinigd water verwezen naar de handleiding van hoofdstuk 17.

Vrijgekomen baggerspecie

De bestekschrijver kan vermelden dat vrijgekomen baggerspecie moet worden vervoerd, waarbij wordt verwezen naar aparte besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie. Een bestekspost voor het ontgraven van baggerspecie is voor de eenduidigheid losgekoppeld van besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie.

Verwijderen van baggerspecie uit sifons en duikers

De bestekschrijver moet voor het opnemen van deze werkzaamheden aparte besteksposten samenstellen met behulp van hoofdcodes 18.11.04 of hoofdcodes 18.11.05.

Ontgraven van baggerspecie onder objecten

De bestekschrijver kan het ontgraven van baggerspecie onder bruggen, viaducten, steigers en andere objecten met behulp van deze hoofdcodes in het bestek specificeren of met behulp van hoofdcode 18.11.06 in aparte besteksposten specificeren.

Per project moet worden beoordeeld welke methode het meest geschikt is, gelet op:

- de omvang (aantal) van deze obstakels;
- de moeilijkheidsgraad;
- kostenhomogeniteit (in het kader van betalen naar productie en het risico bij afwijkingen van de daadwerkelijke situatie ten opzichte van het bestek);
- calculeerbaarheid;
- eenduidigheid.

Ontgraven baggerspecie aangrenzende wateren (hoofdcodes 18.11.03) (st)

Inzake positie 1

Via deze deficode zal moeten worden verwijzen naar de bestekspost(en) waarin de ontgraving van de (hoofd-)wateren wordt beschreven.

Inzake positie 4

Als de baggerspecie vervoerd moet worden, kan bijvoorbeeld worden verwezen naar een vervoerspost, waarin ook de baggerspecie van de (hoofd-)wateren wordt vervoerd.

Verwijderen baggerspecie uit duiker (hoofdcodes 18.11.04) (m)

Bij deze beschrijving is zoveel mogelijk aangesloten bij werkcategory 47 'Kleine kunstwerken en gemalen'. In die werkcategory is een hoofdcodes voor het reinigen van duikers opgenomen, waarin kostenbepalende factoren zijn vastgelegd in de posities en inhouden van de deficode. Hiervan is zo min mogelijk afgeweken, waarbij in de nieuwe beschrijvingen wel is aangesloten bij de teksten van hoofdstuk 18.

Inzake positie 5

Voor de toelichting op de wijze van hoeveelheidsbepaling wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 18.17 van de Standaard RAW Bepalingen.

Inzake positie 6

De bestekschrijver kan vermelden dat de vrijgekomen baggerspecie moet worden vervoerd, waarbij moet worden verwezen naar aparte besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie. Een bestekspost voor het verwijderen van baggerspecie is voor de eenduidigheid losgekoppeld van besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie.

Verwijderen baggerspecie uit sifon (hoofdcodes 18.11.05) (st)

Bij deze beschrijving is zoveel mogelijk aangesloten bij werkcategory 47 „Kleine kunstwerken en gemalen“. In die werkcategory is een hoofdcodes voor het reinigen van zinkers opgenomen, waarin kostenbepalende factoren zijn vastgelegd in de posities en inhouden van de deficode. Hiervan is zo min mogelijk afgeweken, waarbij in de nieuwe beschrijvingen wel is aangesloten bij de teksten van hoofdstuk 18.

Inzake positie 5 V

oor de toelichting op de wijze van hoeveelheidsbepaling wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 18.17 van de Standaard RAW Bepalingen.

Inzake positie 6

De bestekschrijver kan vermelden dat de vrijgekomen baggerspecie moet worden vervoerd, waarbij moet worden verwezen naar aparte besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie. Een bestekspost voor het verwijderen van baggerspecie is voor de eenduidigheid losgekoppeld van besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie.

Ontgraven baggerspecie onder object (hoofdcodes 18.11.06) (m3)

Deze hoofdcodes kan worden gebruikt als in een bestekspost die is opgesteld met behulp van hoofdcodes 18.11.01, 18.11.02 of 18.11.03 geen gegevens zijn vermeld over specifieke bruggen, steigers en soortgelijke objecten, waar baggerspecie moet worden ontgraven.

Met name kan deze hoofdcode worden gebruikt vanwege de kostenhomogeniteit van besteksposten, Kostenhomogeniteit is een van de uitgangspunten van de RAW-systematiek, waardoor het ontgraven van baggerwerk in geval van afwijkende hoeveelheden beter is te verrekenen.

Inzake positie 6

De bestekschrijver kan vermelden dat de vrijgekomen baggerspecie moet worden vervoerd, waarbij moet worden verwezen naar aparte besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie. Een bestekspost voor het ontgraven van baggerspecie is voor de eenduidigheid losgekoppeld van besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie.

Vervoeren van baggerspecie

De opdrachtgever zal in de meeste baggerprojecten de bestemming van de vrijgekomen baggerspecie hebben bepaald. Met behulp van de beschrijving met de hoofdcode 18.11.21 is in het bestek het vervoeren van baggerspecie te regelen.

Besteksposten voor het vervoeren van baggerspecie zijn voor de eenduidigheid losgekoppeld van besteksposten voor het ontgraven en het verwijderen van baggerspecie. In een bestekspost voor het vervoeren van baggerspecie moet altijd worden verwezen naar besteksposten voor het ontgraven of het verwijderen van baggerspecie. Op deze manier wordt de hoeveelheid ontgraven of verwijderde baggerspecie maar één keer gemeten en zal tijdens de uitvoering enkel moeten worden toegezien of de ontgraven of verwijderde baggerspecie inderdaad is vervoerd overeenkomstig de besteksposten die met behulp van deze hoofdcode zijn opgesteld.

De begripsbepalingen en bijbehorende verplichtingen in de artikelen 18.11.03, 18.15.01 en 18.15.02 en de bepalingen in paragraaf 01.17 van de deze Standaard regelen het afgeven aan en het deponeren op de plaats van bestemming en de eventueel daarmee gemoeide kosten.

Meetmethoden

Uitgangspunt bij meetwerkzaamheden in het kader van kleinschalige baggerwerken is, dat de opdrachtgever in het kader van de bestekvoorbereiding metingen heeft gedaan ter bepaling van de waterbodempromen. Deze meetgegevens zullen daarmee, in het kader van informatieoverdracht, eenduidigheid van het contract en calculeerbaarheid, opgenomen moeten worden in het bestek.

De aannemer moet altijd in de gelegenheid worden gesteld, deze metingen te controleren. Hiervoor moet een resultaatsbeschrijving worden gebruikt, die met behulp van hoofdcode 18.15.01 is opgesteld („Betreft metingen ten behoeve van het controleren van de bij het bestek gevoegde metingen van het profiel van de waterbodem“). Het ontbreken van een dergelijke resultaatsbeschrijving wordt niet als redelijk gezien. Derhalve is een zogenaamde vangnetbepaling opgenomen in artikel 18.17.01 lid 02 van de Standaard.

Om eventuele latere discussies over de beginsituatie zoveel mogelijk te voorkomen, zijn de bepalingen onder artikel 18.17.01 van de Standaard zo ingericht, dat hierover schriftelijke overeenstemming is bereikt alvorens met de werkzaamheden wordt gestart.

Indien de opdrachtgever (bijvoorbeeld bij het ontbreken van bruikbare metingen van de waterbodem) een volledige meting van de aannemer verlangt, kan hij hiervoor met behulp van hoofdcode 18.15.01 een bestekspost samenstellen.

Aanvullend aan de bepalingen in paragraaf 18.07 van de Standaard zijn in artikel 18.13.05 bepalingen opgenomen in het kader van de informatie-uitwisseling en goedkeuring van meetgegevens. Ook zijn keuzebepalingen in de 'catalogus bepalingen' opgenomen.

In het kader van metingen in het algemeen worden in de praktijk diverse termen gebruikt. Denk aan 'inmeting', 'inpeiling', 'controlemeting', „kwaliteitsmeting“ etc. Deze termen lijken eenduidig maar worden vaak verschillend geïnterpreteerd.

In het hoofdstuk baggerwerken worden deze termen daarom niet gebruikt en is gekozen voor het eenduidig beschrijven van:

- Het doel van de metingen: ten behoeve van het vastleggen van de bestaande of eindsituatie (met name bedoeld voor de hoeveelheidsbepaling en/of revisie) en controle van de bij het bestek gevoegde metingen van de waterbodem.
- Het moment waarop de metingen plaats (moeten) vinden. Verwezen wordt naar de bepalingen in artikel 18.17.01 van de Standaard.
- De intensiteit van de metingen (gegevens meetpunten etc.)

Verrichten metingen waterbodem (hoofdcodes 18.15.01) (EUR)

Met nadruk wordt aangegeven, dat de resultaatsbeschrijving geen invulling geeft aan metingen, bedoeld om na te gaan of aan de besteksverplichtingen wordt voldaan. Deze verplichtingen zijn in de UAV reeds geregeld, al dan niet aangevuld met bepalingen aangaande kwaliteitsborging. Overigens kan een bestekschrijver, naast het eisen van een meting na uitvoering van de werkzaamheden, ook via de resultaatsbeschrijving van hoofdcodes 18.15.01 een tussentijdse meting van de aannemer verlangen of zelf zorgdragen voor een tussentijdse meting. Een aanvullende eis kan daarbij zijn, dat deze metingen worden uitgevoerd door een onafhankelijke partij. Let wel: in het bestek moet met behulp van deze hoofdcodes altijd een bestekspost worden opgenomen voor een volledige meting van de waterbodem (vastleggen huidige situatie) of voor een meting ten behoeve van het controleren van de bij het bestek gevoegde meting van de waterbodem.

Het ontbreken van één van deze posten zal leiden tot meer werk in de uitvoeringsfase, in dat kader wordt de bestekschrijver gewezen op artikel 18.17.01 lid 02 van de Standaard.

Om de resultaatsverplichting voldoende calculeerbaar te maken voor inschrijvers, is het noodzakelijk dat de bestekschrijver voldoende gegevens opneemt over de meetmethode, meettechniek en meetintensiteit. Om die reden is ook het opnemen van een peilstrategie verplicht gesteld.

Hoeveelheidsbepaling

De meet- en verrekenmethoden richten zich op het bepalen van de (te) ontgraven hoeveelheden baggerspecie. De bepaalde hoeveelheden worden vervolgens gebruikt in de resultaatsbeschrijvingen van vervoer (en eventueel acceptatie in geval de baggerspecie wordt afgevoerd naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning), verwerken en/of bewerken van de baggerspecie.

In paragraaf 18.17 van de Standaard is geregeld op welke wijze de benodigde hoeveelheden worden bepaald.

Deze paragraaf onderscheidt twee manieren voor de hoeveelheidsbepaling, waarnaar in de resultaatsbeschrijvingen wordt verwezen:

- hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel;
- hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk.

Beide manieren voor de hoeveelheidsbepaling gaan uit van metingen ter vastlegging van de bestaande situatie. Uitgangspunt zijn de bij het bestek gevoegde metingen (eventueel als onderdeel van een waterbodemonderzoek). Ook kunnen het metingen zijn, die door de aannemer moeten worden uitgevoerd bij aanvang van het werk (resultaatsbeschrijving 18.15.01).

Een hoeveelheid baggerspecie wordt bepaald zoals beschreven in de artikelen 18.17.03 tot en met 18.17.05. Voor de exacte hoeveelheidsbepaling wordt verwezen naar de SIKB-richtlijn „Baggervolume-bepalingen op basis van handmatige metingen.

De SIKB-richtlijn geeft op dat punt aan, dat de hoeveelheidsbepaling (bepaling baggervolume) bij voorkeur wordt berekend met behulp van CAD-software, specialistische software voor het bepalen van het baggervolume of GIS-software met behulp van een integraalfunctie.

Als dit niet mogelijk is, dan geeft de SIKB-richtlijn duidelijke rekenmethoden voor metingen met dwars-raaien en van rastermetingen.

01 Als de ligging van de waterbodem handmatig is gemeten, is voor het bepalen van de hoeveelheid baggerspecie de SIKB-richtlijn 'Baggervolumebepalingen op basis van handmatige metingen', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt, van toepassing.

Artikel 18.17.04 Hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel

Als het bestek de 'hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel' vermeldt, dan wordt het verschil bepaald tussen de metingen van de bestaande situatie en de in het bestek vermelde ontgravingsprofielen (het theoretisch profiel). De daadwerkelijk ontgraven hoeveelheid kan afwijken van de in deze hoeveelheidsbepaling vastgestelde hoeveelheid. De theoretisch bepaalde hoeveelheid wordt afgerekend. Afwijkingen van het voorgeschreven baggerprofiel (zowel positief als negatief) zijn daarmee het risico van de aannemer. Deze werkwijze is bijvoorbeeld aan te bevelen als het te realiseren profiel ten opzichte van N.A.P. bekend is.

01 Indien het bestek 'hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel' voorschrijft, worden de hoeveelheden baggerspecie berekend aan de hand van het voorafgaand aan de baggerwerkzaamheden vastgelegde waterbodempfiel en de in het bestek voorgeschreven afmetingen en hoogteliggingen.

Artikel 18.17.05 Hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk

In het geval 'hoeveelheidsbepaling aan de hand van meting in het werk' is voorgeschreven, vinden na uitvoering van de baggerwerkzaamheden metingen plaats om het waterbodempfiel vast te stellen. Het verschil tussen deze laatste metingen en de, voor aanvang van de werkzaamheden, vastgestelde waterbodem-profielen bepaalt de af te rekenen hoeveelheden 'ontgraven baggerspecie'. In tegenstelling tot de 'hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel' wordt hierbij de daadwerkelijk ontgraven baggerspecie verrekend. Echter, ontgravingen buiten het voorgeschreven ontgravingsprofiel (inclusief toegestane positieve en negatieve afwijkingen) komen niet voor verrekening in aanmerking (bij een te grote ontgraving bijvoorbeeld). Deze werkwijze moet worden gehanteerd als het te maken profiel ten opzichte van N.A.P. vooraf nog niet bekend is omdat dit afhangt van zaken, die tijdens de ontgraving pas exact kunnen worden bepaald.

Overige werkzaamheden kleinschalige baggerwerken

Verwerken baggerspecie in depot (hoofdcodes 18.12.01)

Met behulp van deze resultaatsbeschrijving en eventuele aanvullende documenten, zoals tekeningen, vergunningen, enzovoort, is het verwerken van baggerspecie in een depot in een bestekspost te regelen. De opdrachtgever zal in de voorbereidingsfase goed moeten nagaan wat de mogelijkheden en beperkingen zijn voor de aannemer. Grotendeels zullen deze volgen uit de, door de opdrachtgever aan te vragen vergunningen.

Voor het opstellen van een bestekspost voor het vervoeren van baggerspecie naar een depot moet hoofdcodes 18.11.21 'Vervoeren baggerspecie' worden gebruikt. Tot het vervoeren van baggerspecie behoort ook het deponeren van baggerspecie in (of naast) de uiteindelijke locatie ('...in of naast het voorgeschreven profiel,...'). Zie hiervoor de begripsbepalingen en bijbehorende verplichtingen in de artikelen 18.11.03, 18.15.01 en 18.15.02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het ontwateren van verwerkte baggerspecie moet met behulp van hoofdcodes 18.12.11 in een aparte bestekspost worden opgenomen.

Een baggerdepot kan een bestaand depot zijn of een door de aannemer aangelegd depot, beschreven via hoofdstuk 22 'Grondwerken' en zo nodig ingericht en beheerd (beschreven met behulp van hoofdcodes 18.14.01 en verder).

Het begrip 'verwerken van baggerspecie' is beschreven in artikel 18.11.03. Het opnemen van een bestekspost voor het verwerken van baggerspecie in een depot is noodzakelijk om te regelen, dat de aannemer de baggerspecie op de juiste wijze verwerkt.

Verwerken baggerspecie in tubes van geotextiel (hoofdcodes 18.12.02)

In deze hoofdcodes is bewust gekozen voor de term 'tube van geotextiel', teneinde het gebruik van de vaak gebruikte productnaam te vermijden, omdat in RAW-teksten geen merknamen worden vermeld.

Het vervoeren van baggerspecie naar een locatie voor het verwerken van baggerspecie in tubes van geotextiel moet met behulp van hoofdcodes 18.11.21 in aparte bestekspost(en) zijn geregeld. Tot het vervoeren van baggerspecie behoort ook het deponeren van baggerspecie in (of naast) de uiteindelijke locatie. Zie hiervoor de begrippen in de artikelen 18.11.03, 18.15.01 en 18.15.02 van de Standaard RAW Bepalingen.

Het ontwateren van baggerspecie in tubes van geotextiel moet eventueel met behulp van hoofdcodes 18.12.11 in een aparte bestekspost zijn geregeld.

Het begrip 'verwerken van baggerspecie' is beschreven in artikel 18.11.03 van de Standaard RAW Bepalingen. Het opnemen van een bestekspost voor het verwerken van baggerspecie in tubes van geotextiel is noodzakelijk om te regelen, dat de aannemer de baggerspecie op de juiste wijze verwerkt.

Ontwateren baggerspecie (hoofdcodes 18.12.11) (m³)

Het ontwateren van baggerspecie kan mechanisch geschieden (wat vaak gepaard gaat met het scheiden van de baggerspecie in deelstromen, zie hoofdcodes 18.12.12) of kan nodig zijn bij of na het verwerken van baggerspecie in een depot (hoofdcodes 18.12.01) of bij of na het verwerken van baggerspecie in tubes van geotextiel (hoofdcodes 18.12.02).

Bij het ontwateren van baggerspecie zal soms ook het scheiden van de baggerspecie noodzakelijk of gebruikelijk zijn. Hier kan worden verwezen naar een post voor het scheiden van de baggerspecie in deelstromen, die is opgesteld met behulp van hoofdcodes 18.12.12. De volgorde van ontwateren en scheiden (of het gelijktijdig scheiden en ontwateren) kan hier worden vermeld.

Scheiden baggerspecie in deelstromen (hoofdcodes 18.12.12) (m³)

Meestal is het doel het scheiden van de zandfractie (63 µm - 2 mm) en puin, afval en bodemvreemde materialen uit de baggerspecie. Met het scheiden in fracties kan worden bereikt, dat een deel van de baggerspecie beschikbaar komt voor hergebruik, bijvoorbeeld de zandfractie. Het volume van de overblijvende, onbruikbare en te bergen baggerspecie wordt door het scheiden drastisch verminderd. De resultaatsbeschrijving is derhalve ook geschikt voor toepassing bij het verwerken van verontreinigde baggerspecie.

Betaling vindt plaats op basis van de eenheid m³. Voor de hoeveelheidsbepaling moet worden verwezen naar een bestekspost en wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid in profiel van herkomst. Voor de verdere verwerking van de deelstromen moet worden verwezen naar besteksposten die zijn samengesteld met behulp van resultaatsbeschrijvingen uit hoofdstuk 22 (grondwerk).

Voor alle duidelijkheid wordt opgemerkt dat bij het scheiden van baggerspecie in deelstromen de bij elkaar opgetelde hoeveelheden van de afzonderlijke deelstromen niet volledig gelijk hoeft te zijn aan de hoeveelheid van de in behandeling genomen baggerspecie.

Als het scheiden van baggerspecie in deelstromen wordt gecombineerd met het ontwateren van de baggerspecie, wat bijvoorbeeld bij het mechanisch ontwateren van baggerspecie mogelijk is, dan kan in een bestekspost die is opgesteld met behulp van hoofdcodes 18.12.11 worden verwezen naar een bestekspost die is opgesteld met behulp van deze hoofdcodes.

Verwijderen en vervoeren grove delen uit baggerspecie (hoofdcodes 18.12.13 en 18.12.14)

Bij kleinschalige baggerwerken krijgt men regelmatig te maken met grove delen, zoals puin, grof afval en dergelijke. In een bestekspost die is opgesteld met behulp van deze hoofdcodes kan het verwijderen van grove delen uit baggerspecie aan de aannemer worden opgedragen.

Scheiden van grove delen uit de baggerspecie is afhankelijk van verschillende uitgangspunten van het project en met name van de op basis daarvan gekozen werkwijze van de aannemer. Het scheiden kan onderdeel vormen van het baggerproces, maar kan ook na het verwerken in een depot of het verwerken op de kant worden uitgevoerd.

Mede daarom is de eenheid voor het verwijderen van grove delen 'EUR' en is het afvoeren en het regelen van de betaling van acceptatiekosten met separate resultaatsbeschrijvingen mogelijk.

Het afvoeren wordt afgerekend in tonnen, waardoor het risico van de hoeveelheid vrij te komen grove delen bij de opdrachtgever blijft. Een overschrijding of onderschrijding van de in het bestek genoemde hoeveelheid wordt verrekend.

Acceptatiekosten liggen, via artikel 01.17.06, bij de opdrachtgever omdat over het algemeen de hoedanigheid van de vrijkomende grove delen onbekend is. Deze kosten kunnen wel via een stelpost in het bestek worden opgenomen.

Als niet bekend is welke grove delen aanwezig zijn in de baggerspecie, kan in het bestek worden volstaan met een enkele beschrijving voor het verwijderen van grove delen. Het afvoeren (en de acceptatiekosten) kunnen dan met verschillende resultaatsverplichtingen (eenheid ton) worden beschreven met hoofdcodes 18.12.14.

Overslaglocaties baggerspecie (hoofdcode 18.13.01 t/m hoofdcode 18.13.32)

Nagenoeg bij alle kleinschalige baggerwerken is het overslaan van baggerspecie aan de orde. In de RAW-systematiek is het gebruikelijk, dat voor hulpwerken 'van betekenis' of voor hulpwerken die 'aanzienlijke kosten met zich meebrengen' aparte resultaatsverplichtingen (besteksposten) in het bestek op te nemen. Dit kan worden gedaan met behulp van deze hoofdcode.

In het kader van de mogelijkheid om in elke termijn de aannemer te kunnen 'betalen naar productie' wordt onderscheid gemaakt in resultaatsbeschrijvingen voor:

- Een enkele resultaatsbeschrijving 'Toepassen van ...'
- Afzonderlijke resultaatsbeschrijvingen voor 'Aanbrengen van ...', 'Instandhouden van ...' en 'Verwijderen van ...'

Let bij het gebruik van de verschillende resultaatsbeschrijvingen op het volgende:

- Als de gevraagde werkzaamheden langer duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken), dan zal gebruik gemaakt moeten worden van afzonderlijke resultaatsverplichtingen voor het aanbrengen, instandhouden/inrichten en verwijderen van maatregelen. Bij gebruik van een resultaatsverplichting 'toepassen' kan tijdens de uitvoeringsfase niet worden voldaan aan het uitgangspunt 'betalen naar productie'. Zijn de werkzaamheden bij het verschijnen van een termijn nog niet gereed, kan de aannemer niet zonder meer (een gedeelte van het) geld declareren.

Verwezen wordt naar artikel 01.01.08 lid 01 van de Standaard).

- Als de gevraagde werkzaamheden korter duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken) kan gebruik gemaakt worden van zowel „toepassen“ als ook de combinatie van resultaatsbeschrijvingen voor 'aanbrengen', 'instandhouden/inrichten' en 'verwijderen'.
- Voor baggerwerkzaamheden is het begrip 'toepassen' gedefinieerd in artikel 18.011.08 van de Standaard.

De resultaatsbeschrijvingen geven daarnaast de mogelijkheid om:

- Het aantal maatregelen te laten bepalen door de aannemer. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'EUR' moet worden gebruikt. Dit zal in de meeste gevallen het beste aansluiten op de praktijk en de risicoverdeling, zoals die in de UAV 2012 is geregeld.
- Het aantal maatregelen als opdrachtgever voor te schrijven. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'st' en 'dag' moet worden gebruikt. Deze resultaatsbeschrijvingen moeten alleen worden gebruikt als de resultaatsbeschrijvingen met de eenheid 'EUR' niet mogelijk of niet logisch zijn. Afwijking van het gevraagde aantal maatregelen wordt in de meeste gevallen verrekend.
- Bij het gebruik van de resultaatsbeschrijving 'instandhouden/inrichten' kan gekozen worden voor een niet verrekenbare eenheid 'EUR' of een verrekenbare eenheid 'dag'. De gevolgen voor deze keuze in het kader van het uitgangspunt 'betalen naar productie' dient hier in acht te worden genomen (zie hiervoor).

De resultaatsbeschrijvingen voor overslaglocaties geven de mogelijkheid om specifieke doelen aan te geven (voorzieningen al dan niet ter keuze aan de aannemer):

- Voorzieningen ter voorkoming van schade aan de ondergrond;
- Voorzieningen voor de opvang van gemorste baggerspecie;

Voorzieningen in het kader van de veiligheid van derden

De bestekschrijver kan ervoor kiezen, om alle maatregelen door de aannemer te laten kiezen. De bestekspost is dan alleen bedoeld om de kosten, die een aannemer wil maken voor deze maatregelen, inzichtelijk te krijgen.

Ook kan een bestekschrijver aangeven welke voorzieningen de aannemer minimaal moet treffen. De kosten van deze voorzieningen worden bij inschrijving inzichtelijk. Overige kosten die de aannemer op dat gebied moet maken in het kader van het project dienen wel in de aannemingsom te zitten, maar zijn elders in de onderbouwing van de aannemingsom verwerkt (bijvoorbeeld in de uitvoeringskosten).

In het kader van 'voorzieningen veiligheid derden' is in de resultaatsbeschrijvingen de optie 'ter keuze aannemer' weggelaten, omdat de veiligheid via de UAV een algemene verplichting is van de aannemende partij.

Baggerdepots (hoofdcode 18.14.01 t/m hoofdcode 18.14.04)

Bij veel baggerprojecten zal de opdrachtgever een eindbestemming voor de vrijgekomen baggerspecie hebben bepaald. De aannemer zal dan alleen de vervoerder zijn en eventueel worden gevraagd de baggerspecie ook te verwerken in een bestaand depot.

In enkele gevallen zal aan de aannemer van het baggerwerk ook gevraagd worden een baggerdepot aan te leggen. Hiervoor kunnen de resultaatsbeschrijvingen uit andere hoofdstukken worden gebruikt (met name hoofdstuk 22).

Met deze resultaatsbeschrijvingen en aanvullende documenten (tekeningen, vergunningen, enzovoort) is het mogelijk het inrichten, beheren en verwijderen van voorzieningen van een baggerdepot te beschrijven.

De opdrachtgever zal in de voorbereidingsfase goed moeten nagaan wat de mogelijkheden en beperkingen zijn voor de aannemer. Grotendeels volgen deze uit de door de opdrachtgever aangevraagde vergunningen.

Maatregelen ter voorkoming vertroebeling (hoofdcode 18.16.01 t/m 18.16.31)

In het kader van de mogelijkheid om in elke termijn de aannemer te kunnen 'betalen naar productie' wordt onderscheid gemaakt in resultaatsbeschrijvingen voor:

- Een enkele resultaatsbeschrijving 'Toepassen van ...'
- Afzonderlijke resultaatsbeschrijvingen voor 'Aanbrengen van ...', 'Instandhouden van ...' en 'Verwijderen van ...'

Let bij het gebruik van de verschillende resultaatsbeschrijvingen op het volgende:

- Als de gevraagde werkzaamheden langer duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken) zal gebruik gemaakt moeten worden van afzonderlijke resultaatsverplichtingen voor het aanbrengen, instandhouden/inrichten en verwijderen van maatregelen. Bij gebruik van een resultaatsverplichting 'toepassen' kan tijdens de uitvoeringsfase niet worden voldaan aan het uitgangspunt 'betalen naar productie'. Zijn de werkzaamheden bij het verschijnen van een termijn nog niet gereed, kan de aannemer niet zonder meer (een gedeelte van het) geld declareren. Verwezen wordt naar artikel 01.01.08 lid 01 van de Standaard.
- Als de gevraagde werkzaamheden korter duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken) kan gebruik gemaakt worden van zowel 'toepassen' als ook de combinatie van resultaatsbeschrijvingen voor 'aanbrengen', 'instandhouden/inrichten' en 'verwijderen'.
- Voor baggerwerkzaamheden is het begrip 'toepassen' gedefinieerd in artikel 18.011.08 van de Standaard.

De resultaatsbeschrijvingen geven daarnaast de mogelijkheid om:

- Het aantal maatregelen te laten bepalen door de aannemer. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'EUR' moet worden gebruikt. Dit zal in de meeste gevallen het beste aansluiten op de praktijk en de risicoverdeling, zoals die in de UAV 2012 is geregeld.
- Het aantal maatregelen als opdrachtgever voor te schrijven. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'st' en 'dag' moet worden gebruikt. Deze resultaatsbeschrijvingen moeten alleen worden gebruikt als de resultaatsbeschrijvingen met als eenheid 'EUR' niet mogelijk of niet logisch zijn. Afwijking van het gevraagde aantal maatregelen zal in de meeste gevallen worden verrekend.
- Bij het gebruik van de resultaatsbeschrijving 'instandhouden/inrichten' kan gekozen worden voor een niet verrekenbare eenheid 'EUR' of een verrekenbare eenheid 'dag'. De gevolgen voor deze keuze in het kader van het uitgangspunt 'betalen naar productie' dient hier in acht te worden genomen (zie hiervoor).

Onder eventuele maatregelen ter voorkoming van vertroebeling vallen met name het gebruik van slibschermen en bellenschermen.

In beginsel zal de keuze hiervoor bij de aannemer liggen en zal door de bestekschrijver met name moeten worden beschreven wat de minimale eisen zijn aan de mate van vertroebeling. Deze minimale eisen zijn essentieel voor de uitvoering en de controle door de directie of wordt voldaan aan de besteksverplichtingen.

Gedacht kan worden aan de mate van verspreiding van zwevende deeltjes, hoeveelheid zwevende deeltjes en dichtheid.

Wateren ontdoen van drijvende plantenresten (dag) en afvoeren plantenresten (ton) (hoofdcodes 18.16.41 en 18.16.42)

Het ontdoen van de wateren binnen een baggerproject van rietwortels en overige drijvende plantenresten kan geregeld worden via deze hoofdcodes.

Verrekening vindt plaats op basis van het de tijd, die een aannemer daadwerkelijk kwijt is met het verwijderen van plantenresten. In de praktijk gaat het meestal om plantenresten, die zich verzameld hebben bij een gemaal of in een bepaald stuk van een water. Derhalve is in de hoofdcodes, positie 2 aangegeven dat zowel het moment als de locatie van verwijdering op te geven van de directie zal gebeuren. De locatie waar de plantenresten verwijderd moeten worden is in principe nog onbekend. Deze onzekerheid zou in het kader van de calculatie van de aannemer een probleem kunnen vormen. De bestekschrijver dient zich hiervan terdege bewust moeten zijn en eventueel bekende plaatsen waar plantenresten zich verzamelen in het bestek moeten aangeven. Ook kan een bestekschrijver gegevens opnemen over bereikbaarheid en andere omgevingsaspecten. De eventuele kosten voor het afvoeren en afgeven aan een inrichting zullen via een aparte bestekspost moeten worden verrekend. De af te voeren hoeveelheid is tenslotte niet in te schatten). Het afvoeren kan worden omschreven met behulp van hoofdcodes 18.16.41 en 18.16.42.

Aan baggerwerken gerelateerde werkzaamheden

Voorzieningen werkerterrein (hoofdcodes 61.01.21 t/m 61.01.28)

In de RAW-systematiek geldt als uitgangspunt, dat voor hulpwerken 'van betekenis' of voor hulpwerken die 'aanzienlijke kosten met zich meebrengen' aparte resultaatsverplichtingen (besteksposten) in het bestek worden opgenomen.

In de praktijk blijkt, dat de bestaande resultaatsbeschrijvingen in hoofdstuk 62 voor rijplaten en schotten onvoldoende zijn voor het op de juiste manier beschrijven van deze hulpwerken. Met name het ontbreken van een aantal kostenbepalende gegevens en duidelijkheid over verplichtingen (en beperkingen) bij deze hulpwerken zorgen voor veel discussie in de uitvoeringsfase.

In beginsel dient de keuze voor de voorzieningen bij de aannemer te worden gelaten. Zo blijft de uitvoeringsvrijheid van de aannemer zo groot mogelijk en wordt toch een kostenpost in het bestek beschikbaar gemaakt. Het betreft met name de volgende vrijheden:

- totale lengte van de voorziening(en);
- type van de voorzieningen (rijplaten, schotten en dergelijke) (positie 5);
- de maximale breedte van de toe te passen voorzieningen. (positie 4).

De opdrachtgever kan hierbij ook de keuze maken om deze vrijheden geheel of gedeeltelijk weg te nemen en bepaalde onderdelen specifiek voor te schrijven. Bijvoorbeeld door een maximaal beschikbare werkbreedte te noemen ter voorkoming van schade aan een dijklichaam.

Ook het benoemen van extra voorgeschreven voorzieningen op specifieke locaties kan hier worden aangegeven. Te denken valt hier bijvoorbeeld aan bochten, voorzieningen op of bij kwetsbare constructies e.d.

Het wegnemen van uitvoeringsvrijheid zal met name van belang worden bij voorzieningen die niet alleen door de aannemer worden gebruikt maar (mede) beschikbaar moeten zijn voor derden. Let wel: De opdrachtgever is daarmee wel verantwoordelijk voor de door hem voorgeschreven constructies (UAV paragraaf 5 lid 2).

Ook zijn een aantal essentiële, kostenbepalende factoren in de beschrijving opgenomen, waarbij de bestekschrijver een duidelijke keuze zal moeten maken. Het betreft de volgende factoren:

- het doel van de voorzieningen: bereikbaarheid bijvoorbeeld (positie 1);
- voor welke werkzaamheden de voorzieningen zijn bedoeld: in het kader van werkzaamheden of ten behoeve van derden (positie 2) (het benoemen van de periode van instandhouding is niet noodzakelijk bij voorzieningen in het kader van werkzaamheden binnen het project. De aannemer heeft hier meestal de keuze als het gaat om tijdstip en duur van de werkzaamheden);
- gebruikers van de voorzieningen (positie 3).

Uitvoeringsvrijheid in het kader van het aantal voorzieningen kan aanvullend worden geregeld via de keuze voor het gebruik van de eenheid 'EUR'.

Bij de keuze voor het benoemen van het aantal voorzieningen (eenheid 'st') zal de opdrachtgever de keuze hebben gemaakt voor bijvoorbeeld de locatie(s) van de specifieke voorzieningen. Bij de

keuze voor de eenheid 'EUR' worden aantallen voorzieningen als keuzevrijheid bij de aannemer gelegd.

In het kader van de mogelijkheid om in elke termijn de aannemer te kunnen „betalen naar productie“ wordt onderscheid gemaakt in resultaatsbeschrijvingen voor:

- Een enkele resultaatsbeschrijving 'Toepassen van ...'
- Afzonderlijke resultaatsbeschrijvingen voor 'Aanbrengen van ...', 'Instandhouden van ...' en 'Verwijderen van ...'

Let bij het gebruik van de verschillende resultaatsbeschrijvingen op het volgende:

- Als de gevraagde werkzaamheden langer duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken) zal gebruik gemaakt moeten worden van afzonderlijke resultaatsverplichtingen voor het aanbrengen, instandhouden/inrichten en verwijderen van maatregelen. Bij gebruik van een resultaatsverplichting 'toepassen' kan tijdens de uitvoeringsfase niet worden voldaan aan het uitgangspunt 'betalen naar productie'. Zijn de werkzaamheden bij het verschijnen van een termijn nog niet gereed, kan de aannemer niet zonder meer (een gedeelte van het) geld declareren. Verwezen wordt naar artikel 01.01.08 lid 01 van de Standaard).
- Als de gevraagde werkzaamheden korter duren dan de duur van een betalingstermijn (standaard vier weken) kan gebruik gemaakt worden van zowel 'toepassen' als ook de combinatie van resultaatsbeschrijvingen voor 'aanbrengen' 'instandhouden/inrichten' en 'verwijderen'.
- Het begrip 'toepassen' is in diverse hoofdstukken van de Standaard specifiek gedefinieerd (bijvoorbeeld in hoofdstuk 18, 42, 61, 62,...).

De resultaatsbeschrijvingen geven daarnaast de mogelijkheid om:

- Het aantal maatregelen te laten bepalen door de aannemer. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'EUR' moet worden gebruikt. Dit zal in de meeste gevallen het beste aansluiten op de praktijk en de risicoverdeling, zoals die in de UAV 2012 is geregeld.
- Het aantal maatregelen als opdrachtgever voor te schrijven. De resultaatsbeschrijving(en) met de eenheid 'st' en 'dag' moet worden gebruikt. Deze resultaatsbeschrijvingen moeten alleen worden gebruikt als de resultaatsbeschrijvingen met als eenheid 'EUR' niet mogelijk of niet logisch zijn. Afwijking van het gevraagde aantal maatregelen zal in de meeste gevallen worden verrekend.
- Bij het gebruik van de resultaatsbeschrijving 'instandhouden/inrichten' kan gekozen worden voor een niet verrekenbare eenheid 'EUR' of een verrekenbare eenheid 'dag'. De gevolgen voor deze keuze in het kader van het uitgangspunt 'betalen naar productie' dient hier in acht te worden genomen (zie hiervoor).

Tijdelijke afrasteringen (hoofdcodes 61.03.31 t/m hoofdcodes 61.03.37)

De bestaande hoofdcodes 61.03.01 t/m 61.03.22 geven geen mogelijkheid voor het omschrijven van tijdelijke (niet-vee-kerende) afrasteringen.

De nieuwe resultaatsbeschrijvingen geven de mogelijkheid om tijdelijke afrasteringen (als hulpwerk) in het bestek te beschrijven.

In het kader van de mogelijkheid om in elke termijn de aannemer te kunnen „betalen naar productie“ wordt onderscheid gemaakt in resultaatsbeschrijvingen voor:

- 'Toepassen van...', te gebruiken voor maatregelen die korter dan vier weken nodig zijn.
- Een bundeling van 'Aanbrengen van...', 'Instandhouden van...' en 'Verwijderen van...', voor maatregelen die langer dan vier weken nodig zijn.

Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten (hoofdcodes 61.08.01) (EUR) Bij werken spelen omgevingsfactoren vaak een grote rol. Niet alleen bij de keuze voor de uitvoeringsmethode en bereikbaarheid, maar ook als het gaat om schades en het voorkomen daarvan.

Met name moet worden gedacht aan schades aan eigendommen van de opdrachtgever maar ook aan eigendommen van derden (aanwonenden). Bijvoorbeeld:

- bruggen, steigers en dergelijke;
- oeverbescherming;
- terreinen en verhardingen.
- begroeiing (onder andere in het kader van faunawetgeving)

Het vraagstuk over aansprakelijkheid en de bewijslast hierbij is lastig. Met deze resultaatsbeschrijving is de mogelijkheid geboden de aannemer via het bestek een opname te laten doen van de bestaande terreinen en constructies.

Communiceren met derden (hoofdcodes 61.08.02) (EUR)

Communiceren met derden is in beginsel de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever, die het werk mogelijk moet maken.

Bij sommige projecten kan sprake zijn van veel hinder waarbij met veel verschillende partijen rekening moet worden gehouden. Daarbij kan het voorkomen, dat het aandeel van aanliggende terreinen van particulieren groot is.

Met deze resultaatsbeschrijving kan de bestekschrijver een bestekpost samenstellen, waarin hij de aannemer kan opdragen bewoners/belanghebbenden te informeren over het werk.

Verplaatsen drijvende objecten (hoofdcodes 61.08.03 en 61.08.04) (EUR/st)

Bij sommige projecten is het noodzakelijk woonboten, pontons en overige drijvende objecten (tijdelijk) te verplaatsen (bijvoorbeeld in het kader van kleinschalige baggerwerken, werken aan en in wateren en werken aan oeververdedigingen, kades e.d.). Met name bij objecten, waarbij sprake is van bewoning of bedrijfsvoering is een zorgvuldige voorbereiding en uitvoering onontkoombaar. Schade aan objecten, nutsvoorzieningen en hinder vormen daarbij belangrijke aandachtspunten.

Als het gaat om schade en hinder is niet afgeweken van de bestaande regelgeving in de wet en in de UAV 2012. De opdrachtgever kan zelf een vooropname van de te verplaatsen objecten uitvoeren of kan hiervoor met behulp van hoofdcodes 61.08.01 een bestekpost samenstellen.

Het verzekeren van objecten (en de mogelijkheden daarvoor) zal in de voorbereiding goed moeten worden nagegaan.

Aangaande nutsvoorzieningen zal in de resultaatsbeschrijving moeten worden aangegeven wie de aan- en afkoppeling bij de netwerkbeheerders verzorgd. Het moment van verplaatsten is hierbij een belangrijke factor.

Het is noodzakelijk specifieke gegevens van de objecten in het bestek op te nemen, opdat de aannemer kan bepalen welke kosten zijn gemoeid met het verplaatsen van de objecten.

Er kan gekozen worden voor het benoemen van een maatgevend vaartuig (diepgang, hoogte boven de waterlijn, gewicht, lengte en breedte) en het vermelden van overige objecten in aantallen. Ook kan worden gekozen om alle objecten apart te beschrijven en/of te verwijzen naar een bijlage met de benodigde gegevens.

De kosten die netwerkbeheerder(s) in rekening brengen voor het afkoppelen en aankoppelen zal niet via deze resultaatsbeschrijving kunnen worden verrekend. Deze kosten zijn vooraf niet calculeerbaar en kunnen daarom alleen verrekend worden via stelpost of door de opdrachtgever worden betaald aan de netwerkbeheerders.

Flora en fauna

Bij kleinschalige baggerwerken is het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten nagenoeg altijd aan de orde.

Met die reden zijn er aparte bepalingen omtrent dit thema opgenomen in het deelhoofdstuk 'Kleinschalige baggerwerken'.

In hoofdstuk 64 heeft de werkgroep resultaatsbeschrijvingen laten opnemen die verder zijn uitgewerkt ten opzichte van de bestaande resultaatsbeschrijvingen.

Bij kleinschalige baggerwerken is het 'plan van aanpak voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten' verplicht gesteld, omdat een ontheffing of een gedragscode een dergelijk plan voor kleinschalige baggerwerken nagenoeg altijd verplicht zal stellen. Het specifiek benoemen bevordert de eenduidigheid hierover in het contract.

Op dit moment wordt er door de CROW-werkgroep 'Maatregelcatalogus flora en fauna' gewerkt aan een (digitale) publicatie, welke wordt genoemd in de Standaard, artikel 64.02.01. Mede omdat marktpartijen soms onvoldoende op de hoogte zijn van wettelijke verplichtingen rondom het uitvoeren van werkzaamheden in het kader van Flora en Fauna is het verzoek aan de werkgroep Flora en Fauna, om in de nieuwe (digitale) publicatie aandacht te schenken aan dit onderwerp.

21.1 Bemaling

Inleiding

De aanleiding voor de wijziging van RAW-hoofdstuk 21 Bemalingen was een uitspraak van de Hoge Raad uit 2009 waaruit volgde dat de belastingplicht voor het onttrekken van grondwater bij bemalingen in veel gevallen bij de aannemer of bronbemaler kwam te liggen. Dit was afwijkend van de tot dan toe gangbare praktijk dat de opdrachtgever de grondwaterbelasting afdroeg. Deze uitspraak zorgde voor onduidelijkheid en onredelijkheid in RAW-bestekken. Voor CROW is dit aanleiding geweest een werkgroep 'Grondwaterbelasting in contracten' te formeren. Deze werkgroep had als beperkte opdracht de onduidelijkheid en de onredelijkheid rondom het aanvragen van vergunningen en het afdragen van de belastingen bij bemalingen in RAW-bestekken door middel van een wijziging van RAW-hoofdstuk 21 Bemalingen op te lossen.

Verantwoording

Een vertegenwoordiger van de Belastingdienst is betrokken geweest voor het geven van uitleg over wetgeving en het heffen van de grondwaterbelasting, maar maakte geen deel uit van de werkgroep. Het Instituut voor Bouwrecht heeft geadviseerd over een aantal juridische onderwerpen. De Juridische en Bestekstechnische Commissie heeft de wijzigingen van RAW-hoofdstuk 21 Bemalingen van commentaar voorzien.

Resultaat

Bij het onttrekken van grondwater is het in veel gevallen op grond van de Waterwet verplicht te beschikken over een vergunning voor het onttrekken van grondwater. In bepaalde gevallen kan worden volstaan met een melding van het onttrekken van grondwater bij het bevoegd gezag. Bij het lozen van grondwater op het oppervlaktewater of op het riool is het op grond van het Lozingenbesluit verplicht te beschikken over een lozingsvergunning.

De als gevolg van de in de inleiding vermelde uitspraak van de Hoge Raad gewijzigde 'Wet belastingen op milieugrondslag', die vanaf 1 januari 2011 in werking is getreden, deelt de plicht voor het afdragen van de grondwaterbelasting expliciet toe aan de aanvrager van de vergunning voor het onttrekken van grondwater.

Uit diverse uitspraken van de Raad van Arbitrage voor de bouw blijkt dat in een RAW-bestek, waarop de UAV 2012 van toepassing zijn, onduidelijkheid bestaat over de vraag wie volgens de overeenkomst tussen opdrachtgever en aannemer de vergunning voor het onttrekken van grondwater en de vergunning voor het lozen van grondwater moet aanvragen en wie belastingplichtig is. Ook in de literatuur bestaat hierover geen eenduidigheid.

Artikel 21.14.01

Het nieuw toegevoegde artikel 21.14.01 maakt de opdrachtgever verantwoordelijk voor het aanvragen van de vergunningen voor het onttrekken en het lozen van grondwater, wat het meest overeenkomt met de huidige praktijk. De hiermee samenhangende belastingen en heffingen komen daarbij op basis van wetgeving voor rekening van de opdrachtgever.

De overige nieuwe bepalingen en paragrafen zijn opgenomen voor het adequater regelen van het proces van het onttrekken en het lozen van grondwater.

Toelichting op de nieuwe paragraaf 1.08 in Deel 1 van het Algemeen besteksbestand (ABB):

1.08 *Bonus voor het beperken van het onttrekken en het lozen van grondwater*

De opdrachtgever kan om verschillende redenen de hoeveelheid te onttrekken en te lozen grondwater willen beperken. Bijvoorbeeld omdat:

- Voorwaarden gesteld zijn in de vergunningen;
- Geen vergunning nodig is, als de onttrekking van grondwater binnen bepaalde grenzen blijft;
- De opdrachtgever schade aan de omgeving wil voorkomen of beperken;
- De opdrachtgever binnen de vrijstellingen van de 'Wet belastingen op milieugrondslag' wil blijven, zodat hij geen grondwaterbelasting verschuldigd is;
- De opdrachtgever uit milieu- of duurzaamheidsoverwegingen de onttrekking of lozing wil beperken.

De opdrachtgever kan de aannemer stimuleren het onttrekken van grondwater te beperken door het toekennen van een bonus per m³ water die minder wordt onttrokken ten opzichte van een in het bestek vermelde uitgangswaarde.

De opdrachtgever kan de aannemer stimuleren het lozen van grondwater te beperken door het toekennen van een bonus per m³ water die minder wordt geloosd ten opzichte van een in het bestek vermelde uitgangswaarde.

Toelichting op de nieuwe paragraaf 05 in Deel 2.1 van het Algemeen besteksbestand (ABB):

05 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN

In plaats van het vervallen artikel 21.03.01 in de Standaard 2010, is in deel 2.1 van het Algemeen Besteksbestand (ABB) paragraaf 05 van gelijke strekking opgenomen.

De aannemer moet kunnen beschikken over de juiste gegevens om een inschatting van de hoeveelheid te onttrekken en te lozen grondwater te kunnen maken.

Als de aannemer verantwoordelijk is voor de uitwerking en uitvoering van de bemaling heeft hij gegevens nodig om bijvoorbeeld, de haalbaarheid van bestekseisen te toetsen, de wijze van uitvoering te bepalen, de risico's in te schatten en een adequate aanbidding te doen.

De volgende gegevens moeten ten minste in deel 2.1 van het bestek zijn vermeld:

- Geologische gegevens: omvatten onder meer gegevens omtrent de bodemopbouw en gegevens over de waterdoorlatendheid (k-waarde).
- Hydrologische gegevens: omvatten onder meer gegevens over de hoogste en laagste grondwaterstanden en stijghoogten in de watervoerende grondlagen, het jaargemiddelde en de kwartaalgemiddelden van grondwaterstanden en stijghoogten in de watervoerende lagen, gegevens omtrent de kwaliteit en samenstelling van het te onttrekken grondwater (analyse).
- Gegevens betreffende de energievoorziening: vermeld waar eventueel op of nabij het werk aangesloten kan worden op het elektriciteitsnet. Vermeld hierbij hoeveel vermogen ten hoogste op die punten kan worden afgenomen. Vermeld tevens welk energiebedrijf het betreffende net in beheer heeft. Bedenk hierbij dat op de bouwplaats naast bemalingsinstallaties meer apparatuur aanwezig zal zijn, waarvoor elektrische energie gebruikt zal worden.
- Gegevens berekeningen van het eventuele bemalingsontwerp en de resultaten van eventueel verrichte pompproeven met bijbehorende berekeningen.

Vermeld voorwaarden aan vergunningen in deel 3 van het bestek door middel van artikel 21.12.01 uit de RAW-Catalogus met bepalingen, verwijs eventueel naar een bijlage waarin deze vergunningen zijn opgenomen. Vermeld in dat geval deze bijlage in deel 2.1 van het bestek onder paragraaf 03 'Bijlagen'.

22.5 AEC-bodemas

Naamswijziging

De naam AVI-bodemas is vervangen door **AEC-bodemas**. Dit houdt verband met de praktijk, waarbij het product niet noodzakelijkerwijs uit een Afvalverbrandingsinrichting hoeft te komen. De afvalverwerkende installaties wekken tegenwoordig ook energie op, de Afval-Energie-Centrales. Dat is de reden waarom sinds 2012 is gekozen voor de nieuwe naam AEC-bodemas. De bepalingen, eisen en resultaatsbeschrijvingen zijn aangepast op de gewijzigde naam, maar overigens inhoudelijk niet gewijzigd.

25 Riolering

Het hoofdstuk 'Leidingwerk' zoals opgenomen in de Standaard 2010 is in twee hoofdstukken opgesplitst, te weten hoofdstuk 25 'Riolering' en hoofdstuk 28 'Gas- en waterleiding'.

Het hoofdstuk 'Riolering' kent de volgende deelhoofdstukken:

- 25.0 Riolering, algemeen
- 25.1 Aanleg riolering
- 25.2 Rioolrenovatie
- 25.3 Rioolreiniging
- 25.4 Rioolinspectie
- 25.8 Riolering, beheer en onderhoud

Deelhoofdstuk 25.1 is aangepast en betreft de aanleg van riolering en persleiding. Met name de liggingseisen zijn aangepast en anders geformuleerd. Verder is een aantal begrippen uit de Standaard verdwenen, omdat dit in de verschillende NEN normen is vastgelegd.

De deelhoofdstukken 25.3 en 25.4 zijn nieuwe deelhoofdstukken. Door de verschillende bepalingen voor de aanleg, reiniging en inspectie van riolering in aparte deelhoofdstukken te plaatsen zijn de eisen en bepalingen duidelijk verbonden met de betreffende werkzaamheden.

Deelhoofdstuk 25.3 is aangepast en sluit aan bij NEN 3399. Hierdoor is de vastlegging in een bestek beter in overeenstemming met de inspectierapportages zoals die op dit moment worden gehanteerd. Verder is in de catalogus resultaatsbeschrijvingen een hoofdcode toegevoegd voor het afvoeren van rioolslib (per ton) om hiermee tot een betere verrekening van de werkzaamheden te kunnen komen.

Deelhoofdstuk 25.4 bevat de teksten voor rioolinspectie. Deze teksten zijn ongewijzigd overgenomen uit deelhoofdstuk 25.1 van de Standaard 2010, maar in dit nieuwe deelhoofdstuk bij elkaar gezet.

Deelhoofdstuk 25.8 bevat de eisen die afgestemd zijn op onderhoudsbestekken met beeldkwaliteit.

28 Gas- en waterleiding

Het bestaande hoofdstuk 28 'Funderingslagen' uit de Standaard 2010 is verplaatst naar hoofdstuk 80.

Dit hoofdstuk 'Gas- en waterleiding' omvat de eisen en bepalingen die in de Standaard 2010 onder deelhoofdstuk 25.3 waren opgenomen.

Het hoofdstuk Gas- en waterleiding bestaat uit twee deelhoofdstukken, te weten:

- 28.0 Gas- en waterleiding, algemeen
- 28.1 Gas- en waterleiding

In deelhoofdstuk 28.0 zijn de algemene zaken opgenomen met betrekking tot gas- en waterleiding en enkele bepalingen die afkomstig zijn uit deelhoofdstuk 25.0 van de Standaard 2010 waar algemene zaken zijn beschreven die betrekking hebben op leidingwerk.

In deelhoofdstuk 28.1 zijn, op de hoofdstuknummering na, de bepalingen nagenoeg ongewijzigd overgenomen uit de Standaard 2010. In de catalogus resultaatsbeschrijvingen is alleen de werkcategorie omgenummerd van 25 naar 28. De nummering van de subwerkcategorieën is ongewijzigd t.o.v. de uitgave in 2010.

41.6 Funderingselementen op basis van grout

De RAW-systematiek is uitgebreid met bepalingen en resultaatsbeschrijvingen voor de technieken jetgrouten en mechanische grondmenging. Deze technieken worden gebruikt voor het vervaardigen van funderingselement en zijn als nieuw deelhoofdstuk '41.6 Funderingselementen op basis van grout' toegevoegd aan het RAW-hoofdstuk 41 Funderingsconstructies.

Jetgrouten en mechanisch mixed-in-place

Jetgrouten en mechanische grondmenging zijn technieken waarbij de grond in de bodem wordt vermengd met grout, waardoor er een stabiel funderingselement ontstaat. Doordat de grond in-situ wordt vermengd met grout, komen er geen graafwerkzaamheden aan te pas.

Het verschil tussen jetgrouten en mechanisch-mixed-in-place (MMIP) zit in de wijze waarop de grond wordt vermengd met grout. Bij jetgrouten wordt gebruik gemaakt van een lans die het grout onder zeer hoge druk inbrengt. Door de hoge druk en de roterende beweging van de lans, wordt de bodem losgesneden en vermengd met het grout. Hierdoor ontstaan kolom-vormige groutlichamen. Jetgrouten kan worden gebruikt voor het vervaardigen van losse kolommen, grond- of waterkerende wanden en funderingsstempels.

De technieken die vallen onder mechanische grondmenging vermengen de grond en het grout of cement met behulp van mengschoepen of frezen. Een bekend voorbeeld hiervan is de cuttersoilmix (CSM).

51 Groenvoorzieningen

Groenvoorzieningen is als hoofdstuk sinds de eerste opname in 1985 uitgebreid met diverse onderwerpen. Deze zijn altijd opgenomen in het enige deelhoofdstuk 51.0 'Groenvoorzieningen, algemeen'.

Pas sinds de uitbreiding met 51.5 'Onderhoud Bomen' is in de Wijziging mei 2008 een tweede deelhoofdstuk verschenen. In 2010 is daar 51.8 'Kunstgrassportvelden' aan toegevoegd.

Vanuit efficiënt gebruik van het hoofdstuk, het toenemende specialisme en het feit dat de diverse onderwerpen telkens opvolgend genummerd zijn toegevoegd en daardoor niet waren geordend, ontstond behoefte om hoofdstuk 51 te reorganiseren.

Hierbij is de volgende indeling tot stand gekomen:

- 51.0 Groenvoorzieningen, algemeen
- 51.1 Water en watergangen
- 51.2 Gras en kruidachtigen
- 51.3 Sportvelden
- 51.4 Beplantingen
- 51.5 Bomen
- 51.8 Onkruid en natuurlijk afval op verharding

51.0 Groenvoorzieningen, algemeen

Dit deelhoofdstuk bevat alle algemene onderwerpen als: grondbewerkingen, grondverbeteringen (dus ook bomenzand en -granulaat), bestrijdingsmiddelen, tijdschema onderhoudswerkzaamheden, verlagen waterstand en schouwvoerend lichaam, hoeveelheidsbepaling bij onderhoudswerkzaamheden.

51.1 Water en watergangen

Dit deelhoofdstuk bevat onderwerpen die voorkomen bij het werken in of direct naast water en watergangen. Met de term water en watergangen zijn andere gebruikte termen als 'vijver, sloot e.d.' komen te vervallen.

Belangrijkste onderwerpen zijn: bezoden, zaaien en maaien, bermen en taluds (langs water en watergangen).

51.2 Gras en kruidachtigen

Dit deelhoofdstuk bevat onderwerpen die voorkomen bij gras en kruidachtigen.

De term 'kruidachtigen' komt in de plaats van de term 'kruidachtige gewassen' die werd gebruikt in de resultaatsbeschrijvingen en de term 'kruiden' die voorkwam in de Standaard 2010.

Belangrijkste onderwerpen zijn: bezoden, zaaien en maaien, bermen en taluds (langs wegen).

51.3 Sportvelden

Dit deelhoofdstuk bevat onderwerpen die voorkomen bij (gras)sportvelden.

Belangrijkste onderwerpen zijn: bezoden, zaaien en maaien, specifieke onderhoudswerkzaamheden als dressen en bezanden, topbeluchten.

In tegenstelling tot bij deelhoofdstuk 51.1 en 51.2 zijn bij sportvelden geen bepalingen opgenomen met betrekking tot ecologisch beheer.

51.4 Beplantingen

Dit deelhoofdstuk bevat onderwerpen die voorkomen bij alle typen beplantingen met uitzondering van gras en kruidachtigen en bomen..

Belangrijkste onderwerpen zijn: aanleg, onderhoud, wortelschermen, iepziekte, bestrijding bladluizen en eikenprocessierups.

51.5 Bomen

Dit deelhoofdstuk bevat onderwerpen die voorkomen bij bomen.

Belangrijkste onderwerpen zijn: planten, nazorg en onderhoud, wortelschermen, verankering, boombeeld iepziekte, bestrijding bladluizen en eikenprocessierups.

51.8 Onkruid en natuurlijk afval op verharding

Dit deelhoofdstuk bevat het verwijderen van onkruid en van natuurlijk afval op verharding.

Alhoewel het hier feitelijk niet gaat om 'groenvoorzieningen' maar om onderhoud van verharding, is dit deelhoofdstuk wel hier opgenomen. Dit in verband met het feit dat deze werkzaamheden veel door groenaanemers wordt uitgevoerd en deze werkzaamheden daarom ook in groenbestekken worden opgenomen.

In de volgorde van de nummering van deelhoofdstukken is wel ruimte gelaten voor mogelijke toekomstige aanvulling van 'echte' groenonderwerpen zoals 'dak- en gevelbeplantingen'.

Deelhoofdstuk 'Kunstgrassportvelden' is verplaatst naar een nieuw hoofdstuk in de Standaard 2015: Hoofdstuk 71 'Sport-, speel- en recreatie voorzieningen'.

Alle deelhoofdstukken zijn voor zover van toepassing aangevuld met de onderwerpen die voortkomen uit het opnemen van Beeldkwaliteit. Alle onderwerpen die in het Voorlopig Hoofdstuk 70 waren opgenomen zijn in de RAW versie 2015 ondergebracht bij het desbetreffende van toepassing zijn de hoofdstuk, zo ook voor groenvoorzieningen.

Herindeling resultaatsbeschrijvingen

Behalve de bepalingen in de Standaard zijn ook de resultaatsbeschrijvingen opnieuw ingedeeld en wel zo, dat alle resultaatsbeschrijvingen in een subwerkcategorie behoren bij eenzelfde deelhoofdstuk in de Standaard. Door deze nieuwe indeling is het zo dat elke resultaatsbeschrijving kan worden toebedeeld aan een deelhoofdstuk. Daar waar meerdere deelhoofdstukken van toepassing waren, zijn de beschrijvingen in evenzoveel subwerkcategorieën ondergebracht. Voor de omnummering van resultaatsbeschrijvingen wordt verwezen naar de 'Omnummerlijst resultaatsbeschrijvingen' die aan dit naslagwerk is toegevoegd

De RAW catalogus met resultaatsbeschrijvingen versie 2015 bevat voor groenvoorzieningen onderstaande subwerkcategorieën:

- 51.01 Opruimingswerk.
- 51.02 Bemesten en grondstructuurverbeteren.
- 51.03 Grondwerk t.b.v. aanbrengen plantmateriaal.
- 51.04 Grondwerk t.b.v. bermonderhoud.
- 51.05 Groeiplaatsconstructies.
- 51.06 Chemisch bestrijden.
- 51.11 Zaaïen, water en watergangen.
- 51.12 Zoden, water en watergangen.
- 51.13 Beplantingswerk, water en watergangen.
- 51.14 Onderhoud in water en watergangen.
- 51.15 Onderhoud naast water en watergangen.
- 51.18 Beheer water en watergangen. (beeldkwaliteit)
- 51.21 Zaaïen, gras en kruidachtigen.
- 51.22 Zoden, gras en kruidachtigen.
- 51.23 Beregenen, gras en kruidachtigen.
- 51.24 Beplantingswerk, gras en kruidachtigen.
- 51.25 Onderhoud gras en kruidachtigen.
- 51.28 Beheer gras en kruidachtigen. (beeldkwaliteit)
- 51.31 Zaaïen, sportvelden.
- 51.32 Zoden, sportvelden.
- 51.33 Beregenen, sportvelden.
- 51.34 Onderhoud sportvelden.
- 51.38 Beheer sportvelden. (beeldkwaliteit)

51.41	Verwijderen beplanting.	
51.42	Beplantingswerk, beplanting.	
51.43	Beplanting, bijzondere voorzieningen.	
51.44	Onderhoud beplanting.	
51.45	Bestrijden ziekten en plagen, beplanting.	
51.48	Beheer beplanting.	(beeldkwaliteit)
51.51	Verwijderen bomen.	
51.52	Beplantingswerk, bomen.	
51.53	Bomen, bijzondere voorzieningen.	
51.54	Onderhoud boomspiegels, boombanden en boompalen.	
51.55	Onderhoud bomen, algemeen.	
51.56	Onderhoud vrijuitgroeïende bomen.	
51.57	Onderhoud niet vrijuitgroeïende bomen.	
51.58	Onderhoud vormbomen.	
51.61	Verplanten van bomen.	
51.62	Bestrijden ziekten en plagen, bomen.	
51.68	Beheer bomen.	(beeldkwaliteit)
51.81	Verwijderen natuurlijk afval op verharding.	
51.82	Onkruidvrij maken verhardingen..	
51.87	Beheer natuurlijk afval op verharding.	(beeldkwaliteit)
51.88	Beheer onkruid op verharding.	(beeldkwaliteit)

61 Werk algemene aard

Hoofdcode 61.11.01 Ter beschikking stellen werknemer

In de versie 2010 werd in deze resultaatsbeschrijving in deficode positie 1 gevraagd; 'Werknemers Bouwbedrijf groep...':

De bestekschrijver kon daar een keuze maken tussen de letters A t/m E.

Deze keuzemogelijkheden zijn afgeleid uit de functielijst bouwplaatswerknemers die als bijlage is opgenomen in de cao voor de bouwbedrijven.

Deze indeling geldt echter niet voor werknemers die vallen onder een andere cao. Deze hanteren veelal andere indelingen.

Dit heeft geleid tot een vereenvoudiging van de resultaatsbeschrijving, waarbij de bestekschrijver zelf moet aangeven welke functie wordt verlangd, bijvoorbeeld: boomverzorger, stratenmaker, grondwerker..., of een verwijzing naar een functiegroep of functieniveau in een betreffende cao, Bijvoorbeeld functiegroep 3 volgens de cao branchevereniging VHG, of: functieniveau 4 volgens de cao voor uta-werknemers.

Het gaat er hierbij om dat de aannemer weet met welk uurtarief hij voor deze bestekspost moet inschrijven.

81.2 Asfaltverhardingen

Inleiding

Met behulp van de RAW-systematiek worden veel 'asfaltbestekken' gemaakt voor nieuwbouw, reconstructie en onderhoud. Vanwege het belang van het RAW-onderdeel Asfaltverhardingen voor de wegenbouw is het noodzakelijk de inhoud van dit onderdeel voortdurende te actualiseren. In de Standaard RAW Bepalingen 2015 is een herzien deelhoofdstuk opgenomen. Deelhoofdstuk 31.2 van de Standaard RAW Bepalingen 2010 is nu ondergebracht in deelhoofdstuk 81.2

Subwerkcategorie 81.2 van de RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen

In de diverse hoofdcodes van deze subwerkcategorie zijn kleine inhoudelijke aanpassingen aangebracht. Aan hoofdcode 81.21.13 'Aanbrengen van een deklaag van zeer open asfaltbeton' zijn de materialen duurzaam zeer open asfaltbeton en tweelaags zeer open asfaltbeton als optie toegevoegd. In hoofdcode 81.21.14 'Aanbrengen van een deklaag van tweelaags zeer open asfaltbeton' is de combinatie 2L-ZOAB 8 en 2L-ZOAB 11 vervallen.

Aan de subwerkcategorie is hoofdcode 81.21.15 'Aanbrengen van een dunne geluidreducerende deklaag' toegevoegd.

De hoofdcodes 31.21.81 en 31.21.82 uit de 2010-versie van de RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen zijn vervallen en vervangen door hoofdcode 81.21.81 'Afstrooien van bereiden asfaltlagen', vanwege het bieden van meer mogelijkheden bij het kiezen van materialen.

Bindmiddelgehalte:

Waar mogelijk is de term 'bitumengehalte' gewijzigd in 'bindmiddelgehalte'. De term 'bindmiddelgehalte' sluit beter aan bij de Europese asfaltnormen.

Streefdichtheid:

Het begrip 'streefdichtheid' is strakker geformuleerd.

Omnummering van het deelhoofdstuk:

Deelhoofdstuk 31.2 is nu ondergebracht in deelhoofdstuk 81.2 van het nieuwe hoofdstuk 81 Bitumineuze verhardingen, waarin asfaltverhardingen, emulsieasfaltbeton en bitumineuze oppervlakbehandeling zijn ondergebracht.

Het begrip 'dunne geluidreducerende deklaag':

Deelhoofdstuk 81.2 is uitgebreid met eisen aan dunne geluidreducerende deklaag, vandaar het toevoegen van de beschrijving van het begrip 'dunne geluidreducerende deklaag'. De bestekschrijver kan het label dunne geluidreducerende deklaag aan een deklaag hangen, waarmee de bepalingen voor dunne geluidreducerende deklaagen van toepassing zijn op de gespecificeerde deklaag.

Afstrooiemateriaal:

In artikel 81.22.06 is 'afstrooien met steenslag of brekerzand' gewijzigd in 'afstrooien met afstrooiemateriaal, omdat tegenwoordig ook andere materialen dan steenslag en brekerzand worden gebruikt.

Standaard RAW Bepalingen

Artikel 81.22.03 – Verwerkingsomstandigheden

Voor zeer open asfalt zijn eisen aan de verwerkingsomstandigheden toegevoegd.

Artikel 81.22.06 – Verwerken van asfalt

Enige eisen zijn vanwege het toevoegen van tweelaags zeer open asfaltbeton en dunne geluidreducerende deklaagen aangepast.

Artikel 81.22.07 – Verwerken van asfalt bereid met asfaltgranulaat

De eisen aan de 'sluitvrachtmengsels' zijn aangepast en eenduidiger gemaakt.

Artikel 81.22.08 – Verwerken van asfalt voor tweelaags zeer open asfaltbeton

In dit nieuwe artikel zijn eisen aan het verwerken van tweelaags zeer open asfaltbeton toegevoegd.

Artikel 81.22.09 - Dunne geluidreducerende deklaag: aanbrengen van een kleeflaag

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende dekklagen toegevoegd. De aannemer heeft op basis van het toegevoegde artikel de mogelijkheid om een andere type en hoeveelheid kleefmiddel dan beschreven in het bestek toe te passen als hij kan aantonen dat de hechting ten minste gelijkwaardig is aan de voorgeschreven kleeflaag.

Artikel 81.22.10 - Dunne geluidreducerende deklaag: aanbrengen van een kleeflaag

Aan dit artikel zijn eisen aan de stroefheid van een deklaag van zeer open asfaltbeton, duurzaam zeer open asfaltbeton, tweelaags zeer open asfaltbeton en dunne geluidreducerende dekklagen toegevoegd.

Artikel 81.22.13 - Eisen aan het resultaat: laagdikte

De eisen aan de dikte van een asfaltlaag en de totale dikte zijn strakker geformuleerd, in de bepaling wordt nu de term 'negatieve afwijking' gehanteerd. Tabellen 81.2.1 en 81.2.2 zijn vereenvoudigd vanwege aanpassingen in de kortingsregeling.

Aan dit artikel is een eis aan de laagdikte van een dunne geluidreducerende deklaag toegevoegd. Aan dit artikel is een eis aan de laagdikte van een tweelaags zeer open asfaltbeton toegevoegd.

Artikel 81.22.14 - Eisen aan het resultaat: verdichtingsgraad en holle ruimte

De formulering van de eisen aan de verdichtingsgraad en de holle ruimte van asfalt is volledig herzien.

Artikel 81.22.15 - Eisen aan het resultaat: bindmiddelgehalte en penetratie van het bitumen

De formulering van de eisen aan het bindmiddelgehalte en de penetratie van het bitumen is volledig herzien.

Artikel 81.22.17 - Eisen aan het resultaat: geluidreductie van dunne geluidreducerende deklaag

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende dekklagen toegevoegd. In dit artikel zijn de eisen aan de geluidreductie van een dunne geluidreducerende deklaag beschreven.

Paragraaf 81.24 - Bouwstoffen

Artikel 31.24.01 inzake de keuring van bouwstoffen is vanwege de overgang naar de UAV 2012 niet overgenomen in paragraaf 81.24.

Artikel 81.23.05 - Te verstrekken en te verklaren gegevens dunne geluidreducerende deklaag

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende dekklagen toegevoegd. In dit artikel zijn de eisen aan te verstrekken en te verklaren gegevens in relatie tot de functionele eisen beschreven.

Artikel 81.24.05 - Inrichting van het onderzoek naar de kwaliteit van het wegoppervlak van asfalt

Aan dit artikel is toegevoegd een eis inzake het meten van de geluidsreductie.

Artikel 81.24.05 - Onderzoeksresultaten

De formulering van dit artikel is geheel aangepast en uitgebreid met eisen aan dekklagen van zeer open asfaltbeton, duurzaam zeer open asfaltbeton en tweelaags zeer open asfaltbeton en dunne dekklagen van geluidreducerend asfalt.

Artikel 81.24.07 - Kortingen

In dit artikel zijn de eisen aan een volledig gewijzigde kortingsregeling opgenomen. In de eisen is consequent de UAV 2012 term 'onthouding van goedkeuring' verwerkt.

Artikel 81.24.09 - Garantie

In dit artikel is nu geregeld dat een aannemer een door hem aangebrachte verharding gedurende een periode van vijf jaar garandeert (was drie jaar).

Artikel 81.24.11 - Garantie op het schadebeeld rafeling van een dunne geluidreducerende deklaag

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende deklagen toegevoegd. In dit artikel is beschreven wat de garantie op een aangebrachte dunne geluidreducerende deklaag inhoudt en waarmee rekening moet worden gehouden als in het kader van garantie rafeling van een dunne geluidreducerende deklaag moet worden hersteld.

Artikel 81.25.02 - Dunne geluidreducerende deklaag: afstrooien van het wegoppervlak

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende deklagen toegevoegd. Als de aannemer het nodig vindt een dunne geluidreducerende deklaag af te strooien om de vereiste stroefheid te bereiken, dan is dat een bijbehorende verplichting.

Artikel 81.26.04 - Dunne geluidreducerende deklaag: afstrooien van het wegoppervlak

Aan dit artikel zijn eisen aan de bouwstoffen duurzaam zeer open asfalt en tweelaags zeer open asfaltbeton toegevoegd.

Artikel 81.26.05 - Asfaltmengsels voor een dunne geluidreducerende deklaag

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende deklagen toegevoegd. In dit artikel zijn enige basiseisen aan de bouwstof asfaltmengsels voor een dunne geluidreducerende deklaag opgenomen.

Artikel 81.27.07 - Meten van de geluidsreductie van een dunne geluidreducerende deklaag.

Aan deelhoofdstuk 81.2 zijn functionele eisen aan dunne geluidreducerende deklagen toegevoegd. In dit artikel zijn de eisen opgenomen die gesteld worden aan het meten van de geluidsreductie.

RAW Catalogus met bepalingen

Artikel 81.24.12 van de RAW-catalogus met bepalingen

Deze keuzebepaling biedt de opdrachtgever de mogelijkheid varianten ten aanzien van de toe te passen asfaltconstructie toe te staan. Als een aannemer een variant op de voorgeschreven asfaltconstructie bij inschrijving mag indienen, dan zal hij een berekening van zijn constructie moeten indienen, waaruit moet blijken dat zijn variant gelijkwaardig is aan voorgeschreven asfaltconstructie in het bestek.

Proeven

Proef 62 - Typeonderzoek van asfalt:

In de tekst van deze proef zijn enige kleine inhoudelijke aanpassingen aangebracht. De inhoud van het verkort verslag is herzien en uitgebreid.

Proef 63 - Boren cilinders en bepaling samenstelling en eigenschappen van asfalt:

De proef is inhoudelijk aangepast.

Proef 71- Langsvlakheidsmeting:

De inleidende tekst van de proef is inhoudelijk aangepast.

81.3 Oppervlakbehandeling (specificatie aannemer)

81.4 Oppervlakbehandeling (specificatie opdrachtgever)

Per januari 2011 is NEN-EN 12271 'Oppervlakbehandeling van verhardingsoppervlakken' van kracht geworden. Deze geharmoniseerde norm valt onder de Richtlijn Bouwproducten en is zodanig opgesteld dat een oppervlakbehandeling wordt gezien als een product dat de aannemer (producent) kan aanbrengen op de weg en moet zijn voorzien van een CE-markering. Dit is afwijkend van de Europese asfaltnormen die betrekking hebben op de asfaltspecie bij de asfaltmenginstallatie.

De scope van NEN-EN 12271 vermeldt dat deze norm **niet** van toepassing is op producten wanneer de opdrachtgever deze aan te brengen producten zelf in het bestek specificiert. In dat geval behoeft de aannemer (producent) het aangebrachte en door de opdrachtgever voorgeschreven product niet met CE-markering te leveren.

Het nieuwe deelhoofdstuk 81.3 is van toepassing op de situatie waarbij de aannemer een aan te brengen oppervlakbehandeling als bedoeld in bijlage ZA van NEN-EN 12271 specificiert. Deelhoofdstuk 81.4 dat de herziening bevat van deelhoofdstuk 30.2 uit de Standaard 2010 is van toepassing op de situatie waarbij de opdrachtgever een aan te brengen oppervlakbehandeling specificiert.

Bij gebruik van Deelhoofdstuk 81.3 kiest de aannemer uit zijn assortiment het juiste product, waarvan het mengselontwerp en het toepassingsgebied reeds bekend zijn door middel van proefvakken (TAIT's). Als de aannemer deze keuze moet maken is het essentieel dat alle benodigde randvoorwaarden hiervoor bekend zijn (verkeersintensiteit, verkeersbelasting, situering van het wegvak, huidige conditie/schade van het wegvak, enzovoort).

Bij gebruik van Deelhoofdstuk 81.4 vraagt de opdrachtgever een product gespecificeerd door de opdrachtgever zelf, te leveren en aan te brengen door de aannemer.

In beide deelhoofdstukken is de aannemer uiteraard verantwoordelijk voor de juiste productie en de juiste verwerking van het product.

Belangrijkste wijziging in 81.4

In artikel 81.45.02 is als bijbehorende verplichting opgenomen, dat tot het aanbrengen van een oppervlakbehandeling tevens wordt gerekend het opstellen van een sproeiadvies. Dit sproeiadvies moet in overleg met de bindmiddelleverancier worden opgesteld en dient ter controle van de door de opdrachtgever voorgeschreven oppervlakbehandeling.

Uit de bepaling in artikel 81.44.02 'Garantie' volgt dat, als de opdrachtgever nadrukkelijk afwijkt van het opgestelde sproeiadvies en daarmee de aannemer verplicht om in afwijking van het sproeiadvies de in het bestek voorgeschreven oppervlakbehandeling aan te brengen, de garantie voor de aannemer vervalt.

Resultaatsbeschrijvingen.

Voor de keuze van het type oppervlakbehandeling is aangesloten bij de NEN-EN 12271.

Hoewel in Nederland mogelijk niet alle typen worden toegepast is de keuzemogelijkheid in RAW wel beschikbaar. De volgende typen zijn opgenomen:

- Enkelvoudige oppervlakbehandeling
- Dubbele oppervlakbehandeling
- Nagestrooide oppervlakbehandeling
- Voorgestrooide oppervlakbehandeling
- Omgekeerde dubbele oppervlakbehandeling

De in de RAW catalogus met resultaatsbeschrijvingen versie 2010 opgenomen resultaatsbeschrijving voor het aanbrengen van een sandwichbehandeling is komen te vervallen. Hiervoor moet nu gebruik worden gemaakt van de 'voorgestrooide oppervlakbehandeling'.

81.5 Emulsieasfaltbeton (specificatie aannemer)

81.6 Emulsieasfaltbeton (specificatie opdrachtgever)

Per april 2008 is NEN-EN 12273 'Emulsie-asfaltbeton - Voorschriften' van kracht geworden. Deze geharmoniseerde norm valt onder de Richtlijn Bouwproducten en is zodanig opgesteld dat een emulsieasfaltbeton wordt gezien als een product dat de aannemer (producent) kan aanbrengen op de weg en moet zijn voorzien van een prestatieverklaring (DoP) en een CE-markering. Dit is afwijkend van de Europese asfaltnormen (NEN-EN 13108-serie) die betrekking hebben op de productie van asfaltmengsels.

RAW-deelhoofdstuk 81.5 is afgeleid van het deelhoofdstuk 30.3 uit de Standaard 2010, echter is afgestemd op NEN-EN 12273 'Emulsie-asfaltbeton - Voorschriften'.

In een op basis van RAW-deelhoofdstuk 81.5 opgesteld RAW-bestek kiest de aannemer uit zijn assortiment het juiste product, waarvan het mengselontwerp en het toepassingsgebied reeds bekend zijn door middel van TAIT's. Als de aannemer deze keuze moet maken is het essentieel dat alle benodigde randvoorwaarden hiervoor bekend zijn (verkeersintensiteit, verkeersbelasting, situering van het wegvak, huidige conditie/schade van het wegvak, enzovoort) en in het bestek zijn vermeld.

RAW-deelhoofdstuk 81.6 is de geactualiseerde versie van deelhoofdstuk 30.3 uit de Standaard 2010. De scope van NEN-EN 12273 vermeldt dat deze norm **niet** van toepassing is op producten als de opdrachtgever deze aan te brengen producten zelf in het bestek specificiert. In dat geval behoeft de aannemer (producent) het aangebrachte en door de opdrachtgever voorgeschreven product niet met een prestatieverklaring (DoP) en een CE-markering te leveren.

RAW-deelhoofdstuk 81.6 is te gebruiken in het geval de opdrachtgever zelf de samenstelling van het door de aannemer aan te brengen emulsieasfaltbeton in het bestek wil voorschrijven.

83.1 Straatwerk

Subwerkcategorie 83.11 Straatwerk

Hoofdcode 83.11.11- Aanbrengen straatbakstenen (m2)

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor het nieuwe deelhoofdstuk Natuursteenverhardingen is CROW benaderd door vertegenwoordigers van de straatbaksteenbranche. Deze gaven aan dat in de resultaatbeschrijvingen gerelateerd aan straatbakstenen defcodes zijn opgenomen die in de praktijk niet worden toegepast zoals deze in de resultaatbeschrijvingen zijn aangegeven. Wij hebben de opmerkingen bekeken en delen deze mening en hebben de opmerkingen verwerkt. Daarnaast hebben wij ook de volgorde van de defcodes enigszins aangepast zodat die meer in lijn is met andere resultaatbeschrijvingen. Voor de resultaatbeschrijving 'aanbrengen straatbakstenen' willen wij de volgende aanpassingen doorvoeren:

- De defcodes op positie 5 (type straatbaksteen, formaat, eigenschappen) is verplaatst naar positie 1. Hierdoor zijn alle volgende posities, uitgezonderd positie 6, 1 positie opgeschoven.
- Een vellingkant wordt zelden tot nooit toegepast bij straatbakstenen. Om die reden zijn de opties met of zonder vellingkant opgenomen.
- Het toepassen van afstandhouders wordt ook niet altijd toegepast. Om die reden zijn ook de opties met of zonder afstandhouders opgenomen.
- Om alle combinaties mogelijk te maken moet op positie 1 per defcode zowel aangegeven worden of er straatbakstenen met of zonder vellingkant alsmede de optie met of zonder afstandhouders worden aangegeven.
- De defcode op positie 2, waarin het verband moet worden aangegeven, is verplaatst naar positie 3. Bij deze positie kon bij defcode 2 en 4 worden aangegeven of er driehoekstenen moeten worden toegepast. In de praktijk gebeurde dit nooit. Om die reden zijn defcodes 2 en 4 geschrapt.

Subwerkcategorie 83.16 Leveren bestratingsmateriaal

Hoofdcode 83.16.02 - Leveren straatbakstenen (st)

Voor de resultaatbeschrijving 'leveren straatbakstenen' willen wij de volgende aanpassingen doorvoeren:

- Een vellingkant wordt zelden tot nooit toegepast bij straatbakstenen. Om die reden zijn de opties met of zonder vellingkant opgenomen bij positie 1.
- Het toepassen van afstandhouders wordt ook niet altijd toegepast. Om die reden zijn ook de opties met of zonder afstandhouders opgenomen.
- Om alle combinaties mogelijk te maken moet op positie 1 per defcode zowel aangegeven worden of er straatbakstenen met of zonder vellingkant alsmede de optie met of zonder afstandhouders worden aangegeven.

83.2 Elementenverharding van natuursteen

In de RAW-systematiek was tot nu toe niets geregeld voor elementenverharding van natuursteen. In de branche is echter gebleken dat de behoefte bestaat aan eenduidige en uniforme technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen met betrekking tot dit onderwerp.

De werkgroep 'Eisen en richtlijnen voor elementverhardingen van natuursteen' heeft hiertoe al in 2006 met CROW-publicatie 231 'Handboek natuursteenbestrating' een aanzet gemaakt. Bestekschrijvers moesten echter zelf nog behoorlijk aan de slag om de inhoud van deze publicatie toe te passen in RAW-bestekken. CROW is daarnaast veel geconfronteerd met vragen van opdrachtgevers en aannemers over het op een goede manier verwerken van eisen in RAW-bestekken.

Dit was de aanleiding om in 2012 over te gaan tot het formeren van een paritair samengestelde werkgroep, die als taak kreeg eenduidige en uniforme technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen voor de bestratingsbranche te ontwikkelen.

Als basis voor deze tervisielegging is CROW-publicatie 231 'Handboek natuursteenbestrating' en het RAW-deelhoofdstuk 31.4 'Straatwerk' gebruikt.

Toelichting op de resultaatsbeschrijvingen:

Subwerkcategorie 83.21 - Opbreken van natuursteenbestrating

Hoofdcode 83.21.01 - Opbreken tegels van natuursteen (m²)

Bij het opbreken van tegels van natuursteen zal altijd materiaal, zoals grond en onkruid, aan de tegels blijven hangen. Deze zijn betrekkelijk eenvoudig te verwijderen. De aannemer moet deze materialen verwijderen en moet de activiteit dus mee calculeren in zijn aannemingssom.

Het verwijderen van aangehecht gebonden voegmiddel, kit en overig gebonden materiaal kost meer inspanning, tijd en dus geld. Daarom is hiervoor een aparte resultaatbeschrijving in de RAW-catalogus opgenomen, te weten hoofdcode 83.23.05 'Natuursteen ontdoen van aangehechte materialen'. De bestekschrijver zal dus vooraf aan het maken van het bestek moeten inventariseren welk type voegmiddel en welk type ongebonden straatlaag of gebonden straatlaag is toegepast. De bestekschrijver dient er rekening mee te houden dat als er geen resultaatverplichting in het bestek wordt opgenomen voor het verwijderen van aangehechte materialen er dan ook niets hiervoor is geregeld en de aannemer dit dus ook niet hoeft te doen.

Let wel: het gaat hier om het verwijderen van aan de tegels gehechte materialen, maar niet om het verwijderen van de gehele ongebonden straatlaag/gebonden straatlaag.

Voor het verwijderen van een ongebonden straatlaag en gebonden straatlaag zijn in positie 3 aparte keuzemogelijkheden. Op positie 3 is onderscheid gemaakt in het aanbrengen van de tegels op een gebonden straatlaag en een ongebonden straatlaag. Met een gebonden straatlaag wordt bedoeld een gebonden materiaal zoals beton. Met een ongebonden straatlaag wordt bedoeld ongebonden materiaal zoals zand. De bestekschrijver dient het materiaal te omschrijven.

Als de tegels moeten worden gepalleteerd, dan moet worden aangegeven in welk verband de aannemer dit moet doen.

Hoofdcode 83.21.02 - Opbreken keien van natuursteen (m²)

Bij het opbreken van keien van natuursteen zal altijd materiaal, zoals grond en onkruid, aan de keien blijven hangen. Deze zijn betrekkelijk eenvoudig te verwijderen. De aannemer moet deze materialen verwijderen en moet deze activiteit dus calculeren in zijn aannemingssom.

Het verwijderen van aangehecht gebonden voegmiddel, kit en overig gebonden materiaal kost meer inspanning, tijd en dus geld. Daarom is hiervoor een aparte resultaatbeschrijving in de RAW-catalogus opgenomen, te weten hoofdcode 83.23.05 'Natuursteen ontdoen van aangehechte materialen'. De bestekschrijver zal dus vooraf aan het maken van het bestek moeten inventariseren welk type voegmiddel en welk type ongebonden straatlaag of gebonden straatlaag is toegepast. De bestekschrijver dient er rekening mee te houden dat als er geen resultaatverplichting in het bestek wordt opgenomen voor het verwijderen van aangehechte materialen er dan ook niets hiervoor is geregeld en de aannemer dit dus ook niet hoeft te doen.

Let wel: het gaat hier om het verwijderen van aan de keien gehechte materialen, maar niet om het verwijderen van de gehele ongebonden straatlaag/gebonden straatlaag.

Voor het verwijderen van een ongebonden straatlaag of gebonden straatlaag zijn in positie 3 aparte keuzemogelijkheden. Op positie 3 is onderscheid gemaakt in het aanbrengen van de keien op een gebonden straatlaag en een ongebonden straatlaag. Met een gebonden straatlaag wordt bedoeld een gebonden materiaal zoals beton. Met een ongebonden straatlaag wordt bedoeld ongebonden materiaal zoals zand. De bestekschrijver dient het materiaal te omschrijven.

Als de keien moeten worden gepalleteerd, dan moet worden aangegeven in welk verband de aannemer dit moet doen.

Hoofdcode 83.21.03 - Opbreken banden van natuursteen (m)

Bij het opbreken van banden van natuursteen zal altijd materiaal zoals grond, onkruid aan de banden blijven hangen. Deze zijn betrekkelijk eenvoudig te verwijderen. De aannemer moet deze materialen verwijderen en moet deze activiteit dus meecalculeren in zijn aannemingsom.

Het verwijderen van aangehecht gebonden voegmiddel, kit en overig gebonden materiaal kost meer inspanning, tijd en dus geld. Daarom is hiervoor een aparte resultaatbeschrijving in de RAW-catalogus opgenomen, te weten hoofdcode 83.23.05 'Natuursteen ontdoen van aangehechte materialen'. De bestekschrijver zal dus vooraf aan het maken van het bestek moeten inventariseren welk type voegmiddel, steunrug en gebonden straatlaag is toegepast.

Let wel: het gaat hier om het verwijderen van de aan de banden gehechte materialen, maar niet voor het verwijderen van de gehele mortellaag, (gebonden) steunrug, of funderingslaag. Hiervoor zijn in positie 1 aparte keuzemogelijkheden opgenomen

Subwerkcategorie 83.22 - Aanbrengen van elementenverharding van natuursteen

Als de aannemer naast het aanbrengen van bestrating ook de natuursteen moet leveren, dan moet in positie 1 het te leveren materiaal duidelijk worden omschreven, moeten eventuele bewerkingen worden aangegeven (bijvoorbeeld boucharderen, polijsten en frijnen) en ook of het materiaal gezaagd of gekleefd moet zijn.

Het is raadzaam de aannemer proefstukken te laten leveren, zodat vooraf het materiaal kan worden beoordeeld. Hiervoor is hoofdcode 83.28.10 'Leveren van referentiemonsters' in de RAW-catalogus opgenomen.

Het is wenselijk dat de opdrachtgever ook proefmonsters toont of beschikbaar stelt tijdens de inlichtingen of in een aparte bijeenkomst vóór de aanbesteding. Zo kunnen alle inschrijvers weten waar het materiaal aan moet voldoen.

Voor het verkrijgen van een eenduidige beschrijving van het materiaal is het raadzaam de benaming uit de navolgende tabel te gebruiken. Daarnaast dient ook te worden vermeld uit welke groeve het natuursteen moet worden betrokken.

Gesteente/gesteentegroep
Graniet, granodioriet, syeniet
Dioriet, gabbro
Ryoliet, rhyodasiet, trachiet, phonoliet, mikrodioriet, andesiet
Basalt, melafier
Basaltlava
Diabaas
Kalksteen, dolomiet
Grauwacke, kwartsiet, gangkwarts, kwartsitische zandsteen
Gneis, granuliet, amfiboliet, serpentieniet

Het voegen is een aparte bewerking. Het voegmateriaal moet voldoen aan specifieke eisen die in het bestek moeten worden vermeld. Daarvoor is een aparte hoofdcode 51.52.06 'Aanbrengen van voegvulling' in de RAW-catalogus opgenomen.

Hoofdcode 83.22.01 - Aanbrengen tegels van natuursteen (m²)

Hierbij moet in de hoofdtekst niet alleen de situering worden vermeld, maar ook de benodigde tekeningen, waarop detailconstructies van aansluitingen, hoekoplossingen en dergelijke zijn vermeld.

Tevens kunnen in de hoofdtekst bijzonderheden over de kantopsluiting en de markering worden vermeld. Dit kan gebeuren door te verwijzen naar de desbetreffende besteksposten of naar de tekeningen waarop een reeds bestaande kantopsluiting nader is aangegeven.

Uit kostenoverwegingen is in positie 1 onderscheid gemaakt tussen de totale breedte, oplopend met steeds 1,5 m.

Als tegels van natuursteen op taluds moeten worden aangebracht, dan worden taludhelling en taludlengte vermeld. Te denken is bijvoorbeeld aan taluds onder viaducten en bruggen.

Het materiaal en de breedte van de toe te passen afstandhouders moet duidelijk worden omschreven. De opdrachtnemer moet rekening houden met de eisen, zoals opgenomen in de leden 08 en 09 van artikel 83.22.05 van de Standaard RAW Bepalingen.

Hoofdcode 83.22.02 - Aanbrengen keien van natuursteen (m²)

Hierbij moet in de hoofdtekst niet alleen de situering worden vermeld, maar ook de benodigde tekeningen, waarop detailconstructies van aansluitingen, hoekoplossingen en dergelijke zijn vermeld.

Tevens kunnen in de hoofdtekst bijzonderheden over de kantopsluiting en de markering worden vermeld. Dit kan gebeuren door te verwijzen naar de desbetreffende besteksposten of naar de tekeningen waarop een reeds bestaande kantopsluiting nader is aangegeven.

Vanwege het mechanisch straten is het daarbij van belang of de totale verhardingsbreedte met of zonder markering is.

Uit kostenoverwegingen is in positie 1 onderscheid gemaakt tussen de totale breedte, oplopend met steeds 1,5 m.

Als keien van natuursteen op taluds moet worden aangebracht, dan moeten de taludhelling en de taludlengte worden vermeld. Te denken is bijvoorbeeld aan taluds onder viaducten en bruggen.

Het materiaal en de breedte van de toe te passen afstandhouders moet duidelijk worden omschreven. De opdrachtnemer moet rekening houden met de eisen zoals opgenomen in de leden 08 en 09 van artikel 83.22.05 van de Standaard RAW Bepalingen.

Hoofdcode 83.22.03 - Aanbrengen opsluitbanden van natuursteen (m)

Vanwege het prijsverschil in rechte banden en bocht banden moet de leverantie in afzonderlijke leverantieposten worden vermeld (hoofdcode 83.28.03, hoofdcode 83.28.06 en hoofdcode 83.28.09). Als de opsluitbanden uitsluitend bestaan uit rechte banden, dan kan de levering in de bestekspost voor het aanbrengen worden geregeld.

Als de opsluitbanden door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld, dan kunnen rechte banden en bocht banden zonder bezwaar in de bestekspost voor het aanbrengen worden opgenomen. In positie 3, waarin het toe te passen profiel is vermeld, wordt in dat geval in de vrije tekst gespecificeerd naar rechte en bocht banden, alsmede naar hulpstukken. Voor elk van deze drie soorten banden wordt het aantal vermeld in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting', waarbij aangegeven wordt dat deze bouwstoffen door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld. Een nadere omschrijving van de banden dan het profiel daarvan is in het geval van terbeschikkingstelling overbodig.

Het komt voor dat de verharding direct langs de banden dienst doet als goot, waarbij de steen of tegel meestal verloopt (kantelt). Zo'n verloop van de steen of tegel moet op tekening zijn aangegeven. Een technische bepaling is daarvoor niet in de Standaard RAW Bepalingen opgenomen, omdat niet in alle gevallen een dergelijk verloop gewenst is.

In tegenstelling tot keien en tegels is het hak- en knipwerk aan banden niet als een bijbehorende verplichting in de Standaard RAW Bepalingen vastgelegd (artikel 83.25.02 van de Standaard RAW Bepalingen). Het pasmaken van trottoir- en opsluitbanden moet daarom met behulp van hoofdcode 83.23.01 '**Pasmaken van elementen van natuursteen**' in een afzonderlijke bestekspost worden beschreven.

In de bepalingen is vastgelegd dat de lengte van deze passtukken ten minste 0,50 m moet bedragen (artikel 83.22.08 van de Standaard RAW Bepalingen).

Als de banden op schraal beton of op schraal beton op zandbed moeten worden aangebracht, dan kan de samenstelling van het schraal beton worden omschreven in positie 1. Daarbij is te bedenken dat in de bouwstofbepalingen (zie artikel 31.46.09 van de Standaard RAW Bepalingen) reeds het

cement voor schraal beton is vastgelegd. Hetzelfde is het geval met cementspecie waarin de banden of de streklaag, rollaag of tegels langs de banden moet worden gestraat. In veel gevallen is het zinvol om te voorzien in een uitzetvoeg (bijvoorbeeld om de 25 m) met een voorziening om uitspoeling van het achterliggende materiaal te voorkomen. Het doel daarvan is het voorkomen van spatten van de kantopsluiting bij lange strengen banden. Voor een dergelijke voorziening is geen hoofdcode opgenomen in de RAW-catalogus, noch zijn bepalingen opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Het in het bestek voorschrijven van een dergelijke voorziening moet daarom met 'eigen tekst' gebeuren. Vaak kan worden volstaan met het aangeven van de uitzetvoeg op de tekening.

Hoofdcode 83.22.04 - Aanbrengen inritbanden van natuursteen (m)

Inritbanden zijn over het algemeen wat betreft vorm, maatvoering en bewerkingen ingewikkeld. Om deze reden is het noodzakelijk naast een omschrijving van het materiaal ook deze aspecten duidelijk in het bestek te omschrijven. In de praktijk blijkt het lastig eenduidige beschrijvingen in de bestekspost te maken. Om die reden zal de bestekschrijver detailtekeningen bij het bestek te leveren, waarin de vorm, maatvoering en bewerkingen in beeld zijn gebracht. In positie 1 moet de bestekschrijver in dat geval verwijzen naar de juiste tekeningnummers. Het vermelden van de leverantie van tussenstukken en eindstukken voor inritten in de bestekspost voor het aanbrengen daarvan is uit een oogpunt van kostenhomogeniteit verantwoord. De reden hiervoor is dat inritten veelal 'standaard' zijn opgebouwd uit tussenstukken en eindstukken links/rechts. Het aantal inritten wordt in de bijzonderheden aangegeven. In de kolom 'hoeveelheid ter inlichting' worden de aantallen te leveren respectievelijk ter beschikking te stellen tussenstukken en eindstukken opgenomen.

Hoofdcode 83.22.07 - Aanbrengen voegvulling (m²)

Voegvulling is een product waarvan goed moet worden nagegaan waar het moet worden aangebracht (bijvoorbeeld op een fietspad, een rijbaan of een marktplein) en tegen welke belasting het bestand moet zijn. Welk type voegmiddel toegepast moet worden is dus afhankelijk van de plaats en het gebruik.

De bestekschrijver zal zich goed moeten informeren over welk type voegvulling in het werk moet worden toegepast. De specifieke eigenschappen van het voegmiddel en de daaraan te stellen eis moeten worden aangegeven in het bestek. De belangrijkste eigenschappen zijn:

- dichtheid (uitgedrukt in kg/dm³);
- druksterkte (uitgedrukt in N/mm²);
- buigsterkte (uitgedrukt in N/mm²);
- elasticiteitsmodulus (uitgedrukt in N/mm²);
- vorst/dooi bestendigheid (uitgedrukt in g/m²).

Bij het onderdeel 'materiaal' moet aangegeven worden of het gebonden, ongebonden of flexibele voegmiddel betreft.

Op positie 5 zal de bestekschrijver een keus moeten maken tussen deficode 1; een voeg aanbrengen over de volledige hoogte van de aan te brengen natuursteenverharding (aangeduid met de diepte) of deficode 2; het onderste deel van de voeg voorzien van bijvoorbeeld zand en het bovenste deel voorzien van een voegmiddel. De bestekschrijver dient aan te geven wat de diepte (ofwel de dikte) van het aan te brengen voegmiddel moet zijn.

Hoofdcode 83.22.08 - Aanbrengen van een proefvak (m²)

Een proefvak maakt deel uit van het werk. Alvorens de aannemer door mag gaan met het werk zal de directie het proefvak moeten keuren. Het aanbrengen van een proefvak moet om die reden worden aangemerkt als een stoppunt. Per aan te brengen onderdeel moet worden verwezen naar de betreffende besteksposten. De afstandhouders kunnen voor tegels, keien en banden verschillend in maatvoering en materiaal zijn. Als dat het geval is dient de bestekschrijver op positie 6 de verschillende soorten toe te passen afstandhouders apart te benoemen en te omschrijven. Het totaal wordt per m² verrekend.

Hoofdcode 83.23.03 - Vervoeren banden van natuursteen (m)

Het vervoeren van banden moet alleen in het bestek worden opgenomen als deze naar een depot moeten worden vervoerd. Het betreft het vervoeren van banden die vrij zijn gekomen uit het werk

De bestekschrijver moet vermelden hoe de banden moeten worden opgeslagen. Daarnaast is het van belang te vermelden of de aannemer de banden moet laden en lossen. Dit is namelijk niet vanzelfsprekend. Op een depot van de opdrachtgever kan het ook zijn dat de opdrachtgever de banden zelf laadt en lost. Op positie 6 dient de bestekschrijver aan te geven waar de banden vandaan komen en naar waar ze moeten worden afgevoerd.

Hoofdcode 83.23.04 - Vervoeren elementen van natuursteen (m²)

Onder elementen wordt verstaan keien en tegels van natuursteen. De inhoud van deze hoofdcode is grotendeels gelijk aan die van banden.

Hoofdcode 83.23.05 - Vervoeren van natuursteen (ton)

Met behulp van deze hoofdcode een bestekspost opnemen, als het vervoer van natuursteen per ton wordt afgerekend. Het is dan niet meer van belang of het om banden of elementen gaat. Deze hoofdcode dient te worden gebruikt als er meerdere soorten elementen vervoerd moeten worden.

Hoofdcode 83.23.06 - Banden van natuursteen ontdoen van aangehechte materialen (m)

Het verwijderen van aangehechte materialen kan arbeidsintensief zijn. Als een gebonden voegmiddel, een gebonden funderingslaag of een gebonden kit is toegepast, dan zal de aannemer veel inspanning moeten leveren. Om die redenen is hiervoor een aparte resultaatsbeschrijving in de RAW-catalogus opgenomen.

Het verwijderen van grond behoort tot de verplichting van de aannemer bij het opbreken van banden van natuursteen.

De bestekschrijver moet duidelijk en specifiek omschrijven om welke aangehechte materialen het gaat.

Hoofdcode 83.23.07 - Elementen van natuursteen ontdoen van aangehechte materialen (m²)

Onder elementen wordt verstaan keien en tegels van natuursteen. De inhoud van deze hoofdcode is grotendeels gelijk aan die van banden.

Hoofdcode 83.23.08 – Opslaan en vervoeren van verpakkingsmaterialen (ton)

Het opslaan en vervoeren van verpakkingsmaterialen brengt aardig wat kosten met zich mee. Om deze reden is besloten er een resultaatverplichting voor op te nemen.

Deze resultaatbeschrijving dient alleen opgenomen te worden indien de opdrachtgever de natuursteenelementen ter beschikking stelt. Indien de aannemer ze levert dient hij zelf rekening te houden met de kosten voor het ontdoen van de verpakkingsmaterialen.

De materialen die vrij komen dienen te worden beschreven door de opdrachtgever. De eenheid is in tonnen. Er moet rekening mee gehouden worden dat de materialen dus gewogen moeten worden.

Het vervoeren van de materialen is op positie 6 beschreven. Er zijn drie opties:

1. alles vervoeren vaar een inrichting
2. alles vervoeren naar een door de bestekschrijver aan te geven locatie (bv. gemeentewerf)
3. Een deel wordt eigendom van de aannemer. Het betreft dan materialen die veelal verkocht kunnen worden en dus waarde hebben (bv. Pallets). Een ander deel dient te worden vervoerd naar een inrichting. Dit zijn de materialen die niet verkocht kunnen worden (bv. plastic folie en spanbanden).

Subwerkcategorie 83.24 - Leveren elementen van natuursteen (st)

In positie 1 moet duidelijk het te leveren materiaal worden omschreven, moeten eventuele bewerkingen worden aangegeven (bijvoorbeeld boucharderen, polijsten en frijnen) en ook of het materiaal gezaagd of gekleefd moet zijn.

Het is raadzaam de aannemer proefstukken te laten leveren, zodat vooraf het materiaal kan worden beoordeeld. Hiervoor is hoofdcode 83.28.10 'Leveren van referentiemonsters' in de RAW-catalogus opgenomen.

Het is wenselijk dat de opdrachtgever ook proefmonsters toont of beschikbaar stelt tijdens de inlichtingen of in een aparte bijeenkomst vóór de aanbesteding. Zo kunnen alle inschrijvers weten waar het materiaal aan moet voldoen.

Voor het verkrijgen van een eenduidige beschrijving van het materiaal is het raadzaam de benaming uit de navolgende tabel te gebruiken.

Gesteente/gesteentegroep
Graniet, granodioriet, syeniet
Dioriet, gabbro
Ryoliet, rhyodasiet, trachiet, phonoliet, mikrodioriet, andesiet
Basalt, melafier
Basaltlava
Diabaas
Kalksteen, dolomiet
Grauwacke, kwartsiet, gangkwarts, kwartsitische zandsteen
Gneis, granuliet, amfiboliet, serpentieniet

In de Standaard RAW bepalingen is aangegeven aan welke eisen tegels, keien en banden van natuursteen moeten voldoen. Deze eisen zijn overeenkomstig de betreffende klassen uit de NEN-EN normen. Hier kan van afgeweken worden. Om die reden zijn alle klassen opgenomen in de resultaatsbeschrijvingen. De bestekschrijver zal per onderdeel moeten aangeven welke klasse van de van toepassing zijnde NEN-EN norm geëist is.

Hoofdcode 83.24.09 - Leveren inritbanden van natuursteen (st)

Inritbanden zijn over het algemeen wat betreft vorm, maatvoering en bewerkingen ingewikkeld. Om deze reden is het noodzakelijk naast een omschrijving van het materiaal ook deze aspecten duidelijk te omschrijven. In de praktijk blijkt het lastig eenduidige beschrijvingen in het bestek op te nemen. Om die reden moet de bestekschrijver ook detailtekeningen, waarin de vorm, de maatvoering en de bewerkingen in beeld worden gebracht, bij het bestek te leveren. In positie 1 moet de bestekschrijver in dat geval verwijzen naar de tekeningnummers.

Toelichting op de technische bepalingen van het nieuwe deelhoofdstuk 83.2:

Artikel 83.22.02 - Eisen aan de uitvoering bij toepassing van een gebonden straatlaag

Inzake lid 02;

Het is niet zinvol zijn om de gehele gebonden straatlaag in een keer aan te brengen binnen een werkdag.

De elementenverharding van natuursteen die op de straatlaag wordt aangebracht moet namelijk direct in de nog niet uitgeharde gebonden straatlaag worden aangebracht. Het aanbrengen van de gehele gebonden straatlaag en de elementenverharding van natuursteen geschiedt om deze reden in een werkgang.

De aannemer zal in de praktijk proberen niet meer van de gebonden straatlaag aan te brengen dan hij aan straatwerk kan verwerken. Toch is het aan het einde van een werkdag niet te voorkomen dat op een deel van de aangebrachte gebonden straatlaag nog geen elementenverharding van natuursteen is aangebracht. Om die reden is in dit lid bepaald dat de aannemer het deel van de straatlaag waar nog geen natuursteenverharding op is aangebracht, aan het einde van de werkdag recht af moet steken, zodat de volgende werkdag begonnen kan worden met een verse gebonden straatlaag.

Artikel 83.22.03 – Aanbrengen kantopsluitingen, goten, kolken en putdeksels;

Inzake lid 03:

Om te voorkomen dat banden die zijn aangebracht door bouwverkeer weer uit het lood of uit de richting worden gehaald, moeten deze direct na het aanbrengen aangevuld worden met materiaal, zoals in het bestek is aangegeven.

Artikel 83.22.04 – Eisen aan het resultaat

Inzake lid 01:

Aangezien een ongebonden straatlaag veelal na het aanbrengen nog iets nazakt moet deze laag met enige overhoogte worden aangebracht. De overhoogte moet zodanig te zijn dat de aan te brengen natuursteenverharding ten hoogste 5 mm boven de bovenzijde van de putafdekking uit steekt en ten hoogste 10 mm boven de aansluitende elementenverharding, kolkinlaten of kantlagen.

Inzake lid 02:

Ook bij het toepassen van een gebonden straatlaag moet een zekere 'klik' aanwezig zijn. Dit is niet zozeer vanuit het oogpunt dat de gebonden straatlaag nog zal nazakken, maar meer vanuit esthetische redenen.

In dit lid is de klik zowel rondom putafdekkingen als bij de aansluitende elementverharding, kolkinlaten of kantlagen gesteld op 5 mm.

Artikel 83.24.02 – Tussentijdse controle op verzoek van de aannemer

Inzake lid 01:

Bij het toepassen van gebonden voegmiddel is het noodzakelijk dat de directie het aangebrachte elementenverharding van natuursteen controleert alvorens het voegmiddel wordt aangebracht. De reden hiervoor is dat het moeilijk en bovendien kostbaar is de elementenverharding van natuursteen nadien alsnog te herstellen mocht deze niet voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bestek, nadat het voegmiddel is aangebracht.

Inzake lid 02:

Bij het toepassen van ongebonden voegmiddel in een elementenverharding van natuursteen is vooraf controleren minder noodzakelijk. Toch is besloten een controle door middel van dit lid wel mogelijk te maken.

Inzake lid 03:

Als de aannemer een verzoek tot tussentijdse controle heeft gedaan is de directie verplicht deze controle uit te voeren. Dit moet schriftelijk geschieden, tenzij in het bestek is aangegeven of directie en aannemer in het werk overeenkomen dat een mondelinge mededeling voldoet. In dat geval moet dit vastgelegd worden in het dagboek of wekrapport, zoals bedoeld in paragraaf 27 van de UAV 2012.

Inzake lid 04:

De directie moet het straatwerk binnen twee werkdagen opnemen om te voorkomen dat de aannemer niet verder kan met het werk.

Inzake lid 05:

De directie moet zich realiseren dat de tussentijdse controle serieus moet worden opgepakt. Het heeft dezelfde status als de opname, zoals bedoeld in paragraaf 9 van de UAV 2012 met dien verstande dat alle gebreken die de aannemer nadien zelf veroorzaakt aan de natuursteenverharding of anderszins (vandalisme) worden veroorzaakt voor zijn rekening komen. Tot het moment van opleveren is het werk immers voor risico van de aannemer.