



# Handleiding RAW-systematiek

## Hoofdstuk 00 Algemeen

Versie september 2023

CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk. CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

## Inhoud

00 Algemeen .....	4
00.01 Inleiding .....	4
00.02 De RAW-systematiek samengevat .....	5
00.02.01 Inleiding .....	5
00.02.02 Het RAW-bestek .....	8
00.02.03 Hulpmiddelen voor het maken van een RAW-bestek .....	11
00.03 De catalogus met resultaatsbeschrijvingen .....	12
00.03.01 Indeling catalogus .....	12
00.03.02 BIJLAGE I Voorbeeld van een resultaatsbeschrijving .....	19
00.04 Resultaatsbeschrijvingen .....	21
00.04.01 Resultaatsverplichting .....	21
00.04.02 bijlagen .....	23
00.04.02.01 BIJLAGE I Voorbeelden van resultaatsverplichtingen waarbij bundelingen zijn toegepast .....	23
00.04.02.02 BIJLAGE II Voorbeeld van productgerichte resultaatsverplichtingen .....	26
00.05 De inschrijvingsstaat .....	29
00.06 De standaard besteksindeling .....	38
00.06.01 Algemene toelichting .....	38
00.06.02 Deel 1: Algemeen .....	39
00.06.03 Deel 2: Beschrijving .....	41
00.06.04 Deel 3: Bepalingen .....	49
00.07 De RAW-systematiek en bestekswijzigingen .....	53
00.07.01 Algemene toelichting .....	53
00.07.02 Nota van inlichtingen inschrijvingsfase (zie bijlage I) .....	53
00.07.03 Bijlagen .....	54
00.07.03.01 BIJLAGE I Nota van inlichtingen .....	54

## 00 ALGEMEEN

### 00.01 INLEIDING

In de handleiding wordt uitgelegd hoe met de in de RAW-systematiek beschikbaar gestelde technieken en hulpmiddelen een evenwichtig bestek is op te stellen. De diverse delen van een bestek worden doorlopen en per deel worden alle relevante zaken benoemd.

Op raw.nl is meer informatie te vinden over begeleiding in het gebruik van de RAW-systematiek en informatie over de cursussen die CROW verzorgt.

De gebruiker wordt gevraagd eventuele aanvullingen of opmerkingen ter verbetering van de kwaliteit van de handleiding door te geven aan CROW.

#### **Status handleiding**

De handleiding is een toelichting van CROW op de RAW-systematiek en maakt geen onderdeel uit van de overeenkomst tussen opdrachtgever en aannemer.

#### **Opbouw van de handleiding**

In het eerste hoofdstuk van de handleiding Algemeen wordt de werking van de RAW-systematiek uitgelegd. De volgende hoofdstukken (hoofdstukken 01, 10, 11, enzovoort) van de handleiding zijn gericht op delen (hoofdstuk 01 van de Standaard, hoofdstukken en werkcategorieën) van de RAW-systematiek. Een hoofdstuk in de handleiding is veelal onderverdeeld in deelhoofdstukken. Deze zijn gericht op onderdelen (paragrafen van hoofdstuk 01 van de Standaard, deelhoofdstukken en subwerkcategorieën) van de RAW-systematiek. Elk hoofdstuk van de handleiding is een op zichzelf staand geheel, waarbij wordt verondersteld dat de gebruiker bekend is met de RAW-systematiek en de toepassing daarvan.

#### **Indeling van een hoofdstuk van de handleiding**

In de handleiding wordt per hoofdstuk een inhoudsopgave van de aanwezige deelhoofdstukken gegeven. Per deelhoofdstuk van de werkcategory hoofdstukken is een indeling aangehouden die, afgezien van zaken die spelen in de aanbestedingsfase, overeenkomt met de indeling van het standaard bestek. In een werkcategory hoofdstuk wordt zo nodig een algemene toelichting gegeven bij de resultaatsbeschrijvingen en bepalingen van het betreffende onderdeel, vervolgens wordt de besteksindeling gevolgd.

#### **Voorwaarden toepassing RAW-systematiek**

Bij toepassing van de RAW-systematiek moeten de Algemene Voorwaarden tot het verkrijgen en toepassen van de RAW-systematiek, vastgesteld door CROW, in acht worden genomen.

Deze Algemene Voorwaarden zijn onderdeel van de Standaard RAW Bepalingen, zie Bijlage III.

## 00.02 DE RAW-SYSTEMATIEK SAMENGEVAT

### 00.02.01 Inleiding

Volgens Van Dale is het bestek van een bouwwerk: 'de nauwkeurige omschrijving met de nodige inlichtingen betreffende opzet, uitvoering, te gebruiken materialen, regeling van de werkzaamheden en kosten enz..'

Deze omschrijving geeft, hoewel niet zo exact, een beeld van de veelheid aan informatie die aan het bestek wordt ontleend. Een juridisch verantwoorde definitie van het begrip 'bestek' vinden we in de UAV 2012 (Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012).

De UAV 2012 is in de RAW-systematiek van toepassing verklaard. In de UAV 2012 is in paragraaf 1 lid 1 'het bestek' als volgt gedefinieerd: 'de beschrijving van het werk, de daarbij behorende tekeningen, de voor het werk geldende voorwaarden, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing'.

Dit is een duidelijke begripsbepaling, woorden zoals 'enzovoort' komen hier niet in voor. Als de begripsbepaling stap voor stap wordt bekeken, is een nader beeld van het bestek te schetsen. Als eerste de 'beschrijving van het werk'. Er staat hier beschrijving en niet omschrijving. Het woord 'beschrijving' heeft een nauwkeuriger karakter dan 'omschrijving'.

De betekenis van 'het werk' wordt in dezelfde paragraaf van de UAV 2012 gevonden, namelijk 'het uit te voeren werk, technische installatiewerk of de te verrichten levering'.

De voor het werk geldende voorwaarden behoren, evenals de tekeningen, ook tot het bestek. Vaak zijn dit voorwaarden die niet letterlijk in het bestek zijn opgenomen, maar in het bestek van toepassing zijn verklaard, als waren zij er letterlijk in opgenomen.

Een voorbeeld: in het bestek wordt door het opnemen van een enkel artikel de UAV 2012 van toepassing verklaard op het uit te voeren werk. Dit gehele boekwerkje is dan als het ware letterlijk in het bestek opgenomen. In de UAV 2012 staat onder meer: 'Op de overeenkomst is van toepassing het Nederlandse recht' (paragraaf 2 lid 3). Door die ene regel in het bestek is zowel de UAV 2012 als het Nederlandse recht van toepassing op het werk. Wat onder de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing wordt verstaan, is te lezen in het ARW 2016 (Aanbestedingsreglement Werken 2016):

- nota van inlichtingen: één of meer nota's die van verstrekte inlichtingen zijn opgemaakt;
- proces-verbaal van aanwijzing: het verslag waarin de bij een aanwijzing ter plaatse verstrekte gegevens zijn vastgelegd.

CROW heeft hulpmiddelen ontwikkeld voor het samenstellen van onderdelen van een bestek, teneinde onvolledige, onduidelijke of aanvechtbare formuleringen te vermijden. Deze hulpmiddelen zijn gebaseerd op uitgangspunten die door de participanten van CROW (opdrachtgevers en opdrachtnemers) zijn overeengekomen. Een hulpmiddel kan nog zo goed zijn, als men niet weet hoe het toegepast moet worden, dan heeft ook een goed hulpmiddel weinig waarde. Daarom wordt in deze handleiding nader ingegaan op de functies van het bestek, de eisen waaraan een goed bestek moet voldoen en de wijze waarop de ter beschikking staande hulpmiddelen kunnen worden aangewend om een goed bestek op te stellen.

### Funcies van het bestek

Het begrip 'bestek' heeft in RAW-systematiek een bijna magische klank. Dat is niet verwonderlijk, omdat juist dat bestek bij de totale uitvoering van een werk vanaf ontwerp tot en met oplevering een centrale rol vervult.

Functie van een bestek:

- De ontwerpende partij legt het ontwerp vast in het bestek.
- De inschrijvers hanteren het bestek als uitgangspunt voor het bepalen van de uitvoeringsmethode, de daaraan verbonden kosten en ten slotte de aanbestedingsprijs.
- Na de opdracht van het werk vormt het bestek het contractdocument tussen opdrachtgever en aannemer. In het bestek ligt dan vast wat de opdrachtgever binnen het kader van de opdracht van de aannemer verwacht.

Het bestek is de basis voor een eenduidige en volledige raming voor de aanbesteder.

Het bestek moet een zodanige vorm hebben dat de inschrijver alleen door toevoeging van nadere gegevens overeenkomstig zijn eigen opvatting en werkwijze, een calculatie kan samenstellen die in hoofdlijnen vergelijkbaar is met de raming van de aanbesteder. Bij een eventuele samspraak weten dan beide partijen waarover ze spreken.

In de aanbestedingsperiode vormt het bestek het aanbestedingsdocument en het informatiemedium tussen aanbesteder en inschrijver(s). Voor de inschrijver(s) vormt het de grondslag van het werkplan, de kostencalculatie en de aanbiedingsprijs.

Bij de gunning is het bestek een contractdocument, dat de basis vormt voor de overeenkomst. Het bevat de rechten en plichten van opdrachtgever en aannemer en ook de leidraad voor de uitvoering (welke werkzaamheden, materialen, voorwaarden en voorschriften).

Na het sluiten van de overeenkomst vormt het bestek de grondslag voor het uitvoeringsplan, de werkbegroting en het financieringsschema.

Vervolgens dient het bestek als basis voor de afrekening, terwijl bij de nacalculatie het bestek met de bijbehorende begroting wordt gehanteerd.

Ten slotte is het een belangrijk document bij het behandelen van geschillen of arbitrage-uitspraak. Het bestek vindt zijn zwaartepunt in de aanbestedingsperiode als zijnde een onmisbaar hulpmiddel om te komen tot een aanbiedingsprijs. Daarnaast vormt het een informatiedocument voor de uitvoering bij de beschrijving van 'wat' moet worden gemaakt en 'waar', 'waarvan' en 'onder welke voorwaarden' dat moet gebeuren.

### **Overeenkomst**

Tussen aanbesteder en inschrijver wordt een aannemingsovereenkomst gesloten, hierna spreken we over opdrachtgever en aannemer. De inhoud daarvan wordt in belangrijke mate bepaald door het bestek. Het bestek vormt aldus een contractdocument. Het bevat rechten, plichten en risico's van de beide partijen.

### **Communicatiemiddelen**

In elk proces dat zich van fase tot fase voltrekt, waarbij in elke nieuwe fase andere personen en instanties een rol kunnen spelen, is de overdracht van kennis en bedoelingen essentieel. Bij de aanbesteding en voor de gunning vormt het bestek de overdracht van kennis en bedoelingen van aanbesteder naar inschrijver. De communicatie in de diverse fasen van het bouwproces gebeurt met behulp van:

- de beschrijving van het werk;
- besteksbepalingen;
- bestekstekeningen;
- nota van inlichtingen;
- proces-verbaal van aanwijzing;
- grondbalansen, gegevens grondonderzoek;
- werktekeningen;
- werkplan;
- rapporten;
- inschrijvingsstaat;
- termijnstaten enzovoort.

Ook als communicatiemiddel tussen aannemer en onderaannemer c.q. leverancier kan het bestek, of onderdelen daarvan, een nuttige functie vervullen.

### **Uitgangspunt voor het maken van calculaties en ramingen**

Voor het doen van een prijsaanbieding maakt de inschrijver een calculatie. De aanbesteder doet dat ook, onder meer om de inschrijvingsommen te kunnen toetsen. Na het afsluiten van de overeenkomst is het bestek uitgangspunt voor werkbegroting, financieringsschema en kostenbewakingen. In de eindfase van het werk is het bestek het uitgangspunt voor de eindafrekening en nacalculatie.

### **Leidraad voor de uitvoering**

Het bestek moet antwoord geven op de vragen wat, waar, waarvan en onder welke voorwaarden, voor zover deze vragen betrekking hebben op het te realiseren werk. Aan de hand van het bestek worden werkplannen opgesteld, terwijl bewaking van productie en voortgang plaatsvindt. Het bestek moet voorzien in de behandeling van afwijkingen die zich gedurende het werk voordoen, onder meer ter bepaling van hoeveelheden meer en minder werk.

### **Prestatiebeschrijving**

Duidelijk en eenduidig moet in het bestek beschreven staan wat tot de verplichtingen van de opdrachtgever en wat tot de verplichtingen van de aannemer behoort. Er mogen geen discussies ontstaan, omdat niet duidelijk beschreven is wat gerekend moet worden tot de verlangde prestaties.

### **Controlemiddel**

Het feit dat het werk uitgevoerd moet worden volgens 'bestek en tekeningen', impliceert dat de uitvoering en de geleverde prestatie aan de hand van deze documenten wordt getoetst.

### **Uitgangspunten RAW-systematiek**

Bij het opstellen van technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen in de RAW-systematiek voor bestekken in de grond-, water- en wegenbouwsector gelden onderstaande uitgangspunten:

- De UAV 2012;
- de gelijkwaardigheid van contractpartijen;
- een duidelijke afbakening van verantwoordelijkheden;
- duidelijke en eenduidige besteksinformatie;
- uitvoeringsvrijheid van de aannemer;
- [kostenhomogene besteksposten](#);
- betaling naar productie.

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

In een volgens de RAW-systematiek opgesteld bestek wordt de informatie verstrekt in de vorm van een staat met een nadere beschrijving en bijbehorende hoeveelheden (opgenomen in deel 2.2) en daarop afgestemde technische en administratieve bepalingen.

In de praktijk zal het bovenstaande beginsel 'vrijheid in wijze van uitvoering' van de aannemer niet altijd gerealiseerd kunnen worden. Een uitvoeringswijze kan dan in het bestek voorgeschreven worden door de opdrachtgever. Dit is verantwoord als:

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

### **Functies en eisen vertaald naar de beschrijving van het werk**

In het voorgaande zijn de functies van het bestek en de eisen waaraan een bestek moet voldoen, uiteengezet. De consequenties die deze functies en eisen voor de beschrijving van het werk hebben, zijn in dit onderdeel van de handleiding aangegeven.

De beschrijving van het werk geeft aan:

- 'wat' wordt gebouwd;
- 'waar' wordt gebouwd;
- 'waarvan' wordt gebouwd;
- 'onder welke voorwaarden' wordt gebouwd.

Omdat zowel de opdrachtgever als de aannemer uit het bestek de gegevens halen die nodig zijn voor een juiste calculatie en de te leveren prestatie, moet de inhoud scherp omlind zijn:

- Bij een eenduidige beschrijving zal geen verschil van interpretatie ontstaan over de inhoud en de omvang van het werk.
- Als de beschrijving van het werk zodanig is dat gegevens uit een bestekspost direct gekoppeld kunnen worden aan de andere, voor de aannemer van belang zijnde aspecten (kosten, wijze van uitvoering, tijdschema, enzovoort), dan kan de gebruiker zijn proces efficiënt inrichten. Met andere woorden: sorteringen naar bepaalde aspecten moeten mogelijk zijn (bijv.: de informatie kan van belang zijn om snel te weten welke werkzaamheden niet overdag mogen worden uitgevoerd).
- Als de prijs van elke eenheid voor de gehele bij de bestekspost behorende hoeveelheid (nagenoeg) gelijk is (kostenhomogeen), dan wordt een goede basis voor de calculatie en de verrekening verkregen.
- Als een bestekspost uitvoeringsgericht wordt beschreven, dan draagt dit bij tot een eenvoudiger calculatie en een praktijkgerichte beschrijving van de verlangde prestatie. Eerder is opgemerkt dat

uitvoeringsgericht wil zeggen dat bijvoorbeeld niet beschreven wordt dat de aannemer een weg moet leveren voor een bepaalde verkeersintensiteit, maar dat in het bestek de te verwachten verkeersintensiteit vertaald is naar breedte, soort oppervlak, laagdikten, te gebruiken bouwstoffen, enzovoort.

De hierboven genoemde te stellen voorwaarden vragen om een bepaalde opbouw van de bestekspost. Als de beschrijving van de bestekspost nader wordt bekeken, dan zijn daarin te onderscheiden:

- Het aandeel van de ontwerper, die veelal kan volstaan met de beschrijving van het resultaat en de daaraan te stellen kwaliteitseisen.
- Het aandeel van de bestekschrijver, die veelal behoefte heeft aan de 'vertaling' van dit resultaat in een werkbeschrijving, met een omschrijving van de te gebruiken bouwstoffen. Als voorbeeld: het aanbrengen van een hoeveelheid m<sup>3</sup> zand ten behoeve van een ophoging van bepaalde afmetingen. De daarbij door de bestekschrijver aan te geven activiteiten vormen het kader waarbinnen de aannemer de wijze van uitvoering kan bepalen. De bestekschrijver geeft aan wat gedaan moet worden en eventueel een omschrijving van de te gebruiken bouwstoffen en niet hoe en/of waarmee.
- Het aandeel van de aannemer die aan de hand van het gevraagde resultaat en de te gebruiken bouwstoffen tot een keuze kan komen van de daarvoor benodigde specifieke activiteiten. Hij zal hiervoor het benodigde personeel, materieel en de benodigde hulpwerken bepalen. Ook kan hij bepaalde activiteiten in onderaanneming laten uitvoeren.

Door de bestekspost samen te stellen, zoals hierboven is aangegeven, uit een beschrijving van het uit te voeren werk, een bouwstoffen- en een activiteitenaandeel, wordt de bestekspost een doelmatig hulpmiddel in de verschillende functies van het bouwproces.

#### **00.02.02 Het RAW-bestek**

##### **Inhoud van het RAW-bestek (en tekeningen)**

Het RAW-bestek bevat een beschrijving van het werk, ingedeeld in resultaatsverplichtingen. Een resultaatsverplichting is een bestekspost of een bundeling van een aantal besteksposten, waarop wordt betaald c.q. verrekend. Resultaatsverplichtingen worden beschreven naar werksoorten. Een werksoort is een in de praktijk gebruikelijke bundeling van werkzaamheden. De resultaatsverplichtingen moeten zo goed mogelijk zijn voorzien van een hoeveelheid.

Alle voor de resultaatsverplichting relevante gegevens behoren in de beschrijving van de resultaatsverplichting te worden beschreven. Alle niet eenvoudig te verwoorden gegevens, betrekking hebbend op een resultaatsverplichting, moeten door een verwijzing tot gelding komen bijvoorbeeld door een verwijzing naar tekeningen, grafieken, staten enzovoort. De bestekstekening behoort aanvullende, bijbehorende gegevens voor de beschrijving van het werk te bevatten. Belangrijke kostenbeïnvloedende en constructieve of andersoortige aspecten mogen niet uitsluitend op tekening zijn vermeld. Zij moeten verwoord zijn als (onderdeel van een) resultaatsverplichting.

De bestekstekening behoort algemene informatie over het werk te geven, gedeeltelijk niet kostenbepalende, specifieke informatie, behalve die omstandigheden of invloeden die zich niet lenen tot eenvoudige verwoording. De detailtekeningen geven een nadere bepaling van het te maken werk, zonder dat hieruit voor de aannemer nieuwe verplichtingen voortvloeien die niet in hun algemeenheid uit het bestek bekend waren.



### Voorwaarden waaraan resultaatsverplichtingen minimaal moeten voldoen

Als opdrachtgever en aannemer 'op dezelfde golfengte' kunnen overleggen over een resultaatsverplichting, dan impliceert dit dat ten minste aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de resultaatsverplichting moet eenduidig beschreven zijn, dat wil zeggen dat er geen verschil van mening kan ontstaan over de inhoud en de omvang;
- de resultaatsverplichting moet nagenoeg homogeen zijn ten aanzien van de kosten, dat wil zeggen dat zij zodanig moet zijn samengesteld dat de prijs per eenheid voor de gehele tot die resultaatsverplichting behorende hoeveelheid nagenoeg gelijk is. Een volledige homogeniteit in kosten is praktisch niet te bereiken. De homogeniteit moet voldoende zijn voor het desbetreffende informatieoogmerk. De homogeniteit in de informatie is in beperkte mate te verwezenlijken en zal steeds op praktische eisen van hanteerbaarheid moeten zijn afgestemd. Homogeniteit naar kosten impliceert vaak ook een homogeniteit naar de voor de kosten maatgevende aspecten.
- gelijk zijn naar werkcategorie (bijvoorbeeld verhardingen);
- gelijke samenstelling hebben per gerelateerde eenheid (bijvoorbeeld per situering, periode enzovoort);
- meetbaar zijn en kwantificeerbaar in een bepaalde eenheid;
- informatie verschaffen over alle hoeveelheden die noodzakelijk zijn voor het bepalen van de kostprijs om te voorkomen dat de hoeveelheidsbepaling in de concurrentiesfeer komt te liggen, indien de hoeveelheden door de afzonderlijke inschrijvers moeten worden bepaald;
- contractuele bindingen aangeven (bijvoorbeeld verrekenbaar);
- verwijzingen bevatten naar bijbehorende informatiedrager (bijvoorbeeld tekening);
- eigen (specifieke) maten hebben (bijvoorbeeld doorsnede).

Een ander aspect van homogeniteit naar kosten is het onderscheid dat moet worden gemaakt tussen prijzen per eenheid en eenmalige kosten, uitvoeringskosten, algemene kosten en winst en risico (staartkosten). In de prijs per eenheid moeten dan ook zijn begrepen alle kosten die voor het tot stand brengen van de resultaatsverplichting worden gemaakt, met uitzondering van de hiervoor genoemde staartkosten (zie Standaard RAW Bepalingen artikel 01.01.03 RAW-bestek: inschrijvingsstaat).

Het hier bedoelde onderscheid komt tot uiting op de inschrijvingsstaat. Op die staat verstrekt de inschrijver zijn ontleding van de inschrijvingsom. In geval van opdracht van het werk doet de opgestelde ontleding van de inschrijvingsom dienst voor de berekening van de grootte van de betalingstermijnen en het vaststellen van de verrekenprijzen.

### Betaling op basis van productie

De betaling gaat op basis van productie. Het uitgangspunt hierbij is dat, tenzij anders wordt overeengekomen, de opdrachtgever de gerealiseerde productie aan de aannemer betaalt. In verband daarmee moet de gerealiseerde productie bij voorkeur periodiek door de opdrachtgever en aannemer gezamenlijk worden vastgesteld. Alleen op deze manier is een zo zuiver mogelijk beeld te verkrijgen. De opdrachtgever is nimmer ontslagen van zijn plicht tot betaling van een termijn.

Indien opdrachtgever en aannemer geen overeenstemming kunnen bereiken over de verwerkte hoeveelheden en de aannemer zich niet kan verenigen met de door de opdrachtgever bij de termijnberekening gehanteerde hoeveelheden, dan zal de opdrachtgever in elk geval de naar zijn inzichten berekende termijn betaalbaar moeten stellen.

### Technische bepalingen

In aansluiting op de resultaatsbeschrijvingen worden in de technische bepalingen de randvoorwaarden gesteld waarbinnen het werk uitgevoerd moet worden (kwaliteitseisen aan het resultaat en/of de bouwstof, toegestane afwijkingen enzovoort). De technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen vormen elkaars complement, ze zijn niet los van elkaar te zien. De bepalingen moeten volledig, en ondubbelzinnig en juridisch waterdicht zijn.

Bepalingen die algemeen te stellen zijn voor uit te voeren werken, zijn opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen, kortweg Standaard genoemd. Bepalingen die per werk verschillen, kunnen in het bestek opgenomen worden in aanvulling op of in afwijking van de Standaard.

De technische bepalingen worden verdeeld in zeven vaste paragrafen:

1. Begrippen: Een afbakening c.q. beschrijving van in het bestek gebruikte termen, die niet eenduidig zijn.
2. Eisen en uitvoering: Randvoorwaarden die gesteld worden aan de uitvoering en kwaliteitseisen aan het verlangde resultaat.
3. Informatieoverdracht: Een beschrijving van de informatie, die opdrachtgever en aannemer elkaar tenminste behoren te verstrekken.

4. Risicoverdeling en garanties: Een nadere afbakening van verantwoordelijkheden tijdens (en in bepaalde gevallen aansluitend op) de uitvoering.
5. Bijbehorende verplichtingen: Een beschrijving van werkzaamheden, die tot de verplichtingen van de aannemer behoren; deze werkzaamheden zijn van zodanige aard dat zij niet door middel van besteksposten verwoord worden, maar door middel van bepalingen.
6. Bouwstoffen: Kwaliteitseisen te stellen aan bouwstoffen, voor zover deze niet zijn opgenomen in (door NEN) vastgestelde normbladen.
7. Meet- en verrekenmethoden: Wijze van meting en verrekening van resultaat, activiteiten en bouwstoffen.

#### **Het bestek in vogelvlucht**

Als een bestek wordt samengesteld (geschreven) met behulp van de RAW-systematiek, dan wil dat zeggen dat een gedeelte van het bestek samengesteld wordt met hulpmiddelen die CROW ter beschikking stelt, met inachtneming van de regels die daaraan zijn verbonden. De RAW-systematiek vindt haar weerslag in de beschrijving van het werk, de besteksbepalingen, de inschrijvingsstaat en, in mindere mate, de bestekstekeningen en het inschrijvingsbiljet. Dit is ook van invloed op de nota van inlichtingen en overeenkomsten, waarop nader wordt ingegaan in paragraaf 00.07. Het geschreven gedeelte van een bestek, opgezet met behulp van de RAW-systematiek, omvat tenminste een inschrijvingsbiljet, een inschrijvingsstaat en een besteksgedeelte.

### 00.02.03 Hulpmiddelen voor het maken van een RAW-bestek

De RAW-systematiek bevat hulpmiddelen die kunnen worden gebruikt bij het schrijven van een bestek. Hiertoe behoren:

- **Standaard RAW Bepalingen**  
De Standaard RAW Bepalingen worden veelal de Standaard genoemd. De Standaard wordt in het bestek van toepassing verklaard en bevat een stelsel van standaard administratieve en technische bepalingen. Samen met de RAW-Catalogus vormt het een sluitend en op elkaar afgestemd geheel.
- **Standaard RAW Bepalingen, Wijziging**  
Dit boekwerk bevat aanvullingen en wijzigingen op de Standaard RAW Bepalingen. Een eventuele Wijziging wordt tussen twee jaarversies van de Standaard uitgegeven. De Wijziging vervalt bij een volledige herziening van de Standaard RAW Bepalingen.
- **RAW-Catalogus met bepalingen**  
Dit is een verzameling vooraf geformuleerde besteks-bepalingen. In het bestek kunnen selectief daaruit bepalingen worden overgenomen door de bestekschrijver. Het gaat daarbij om bepalingen die de Standaard RAW Bepalingen aanvullen of die daarvan afwijken, omdat de aard van het uit te voeren werk dat nodig maakt. Deze bepalingen worden onderdeel van deel 3 van het bestek.
- **RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen**  
Deze RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen, veelal de Catalogus genoemd. Regelmatig worden herzieningen en aanvullingen gemaakt, zodat de Catalogus actueel blijft (zie ook de Ter visie leggingen). Met behulp van resultaatsbeschrijvingen worden besteksposten samengesteld en daarmee deel 2.2 van het bestek.
- **Algemeen Besteksbestand RAW (ABB)**  
Dit is een sjabloon voor de bestekschrijver waarmee hij een bestek opbouwt. Het gaat hierbij voornamelijk om de indeling van een bestek. Voor de inhoud (de bepalingen) selecteert de bestekmaker uit de andere genoemde onderdelen .
- **Handleiding RAW-systematiek**  
De handleiding RAW-systematiek is een naslagwerk en is met name bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van RAW-bestekken.
- **Ter visie leggingen**  
Voor het actualiseren van de RAW-systematiek worden regelmatig werkgroepen gestart, een werkgroep brengt een voorstel uit met geactualiseerde en nieuwe teksten. Dit voorstel wordt ter visie gelegd, Belanghebbende kunnen deze voorstellen beoordelen en van commentaar voorzien. In de eerste volgende versie van de RAW-systematiek (release- of jaarversie) worden de wijzigingen verwerkt.
- **Kennismodule Contracteren RAW**  
De RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen, de RAW-Catalogus met bepalingen, de Standaard RAW Bepalingen, de eventuele Wijziging van de Standaard RAW Bepalingen, het Algemeen Besteksbestand RAW (ABB) en de Handleiding RAW-systematiek zijn opgenomen in het digitale naslagwerk in de kennismodule Contracteren (via een abonnement bereikbaar onder 'Mijn CROW' op [www.crow.nl](http://www.crow.nl)).
- **Automatiseringshulpmiddelen**  
Programmatuur voor het op automatische wijze vervaardigen van bestekken, overeenkomsten, nota's van inlichtingen en voor het voeren van besteksadministratie wordt niet door CROW zelf beschikbaar gesteld, maar door derden die daartoe van CROW licentie hebben verkregen. In deze handleiding is daar niet verder op ingegaan. Nadere informatie daarover is te verkrijgen bij CROW.

## 00.03 DE CATALOGUS MET RESULTAATSBSCHRIJVINGEN

### 00.03.01 Indeling catalogus

#### Werkcategorie

De catalogus met resultaatsbeschrijvingen is onderverdeeld in deelcatalogi. Een deelcatalogus bevat de resultaatsbeschrijvingen van een werkcategorie. Een werkcategorie is een in de praktijk gebruikelijke verzameling van werkzaamheden in de gww-sector. In de RAW-systematiek komen de nummering en benaming van werkcategorieën overeen met de hoofdstuknummering en -benaming van de Standaard RAW Bepalingen:

- 10 Werk algemene aard
- 11 Sloopwerk
- 16 Ontplobbare oorlogsresten
- 17 Verontreinigde grond en verontreinigd water
- 18 Baggerwerken
- 21 Bemalingen
- 22 Grondwerken
- 23 Drainage
- enzovoort.

#### Subwerkcategorie

Een werkcategorie is onderverdeeld in subwerkcategorieën, omdat binnen een werkcategorie (bijvoorbeeld Grondwerken) verschillende soorten werk worden onderscheiden (bijvoorbeeld Grond ontgraven, Grond vervoeren, Grond verwerken, enzovoort).

Elke werkcategorie heeft een eigen nummer. Voor een goede ordening van de informatie zijn ook de subwerkcategorieën genummerd, zodat zoekwerk in de deelcatalogi wordt voorkomen.

In de volgende tabel is een voorbeeld opgenomen:

Nr. Werkcategorie	Nr.	Subwerkcategorie
22 Grondwerken	22.01	Grond ontgraven
	22.02	Grond vervoeren
	22.03	Grond verwerken
	22.04	Grond scheiden, verdichten en profileren
	22.08	Zakbaken
	22.11	Cultuurtechnisch grondwerk
	22.21	Grondbewerkingen
	22.31	Natuurtechnisch grondwerk
	22.41	Licht ophoogmateriaal
	22.45	Ophoogmateriaal van kunststof
	22.46	Grondwapening en grondscheiding
	22.51	AEC-bodemas verwerken
22.80	Grondwerk, beheer en onderhoud (beeldkwaliteit)	

## Volgnummer

De werkcategorieën en subwerkcategorieën zijn bedoeld om op een eenvoudige wijze een weg door een deelcatalogus te vinden, in feite zijn het etiketten. Elke subwerkcategorie bevat één of meer dan één volgnummer. Dit is het niveau waarop resultaten worden beschreven. Als voorbeeld is het volgende opgenomen:

22.	Grondwerken.	(werkcategorie-niveau )
22.01	Grond ontgraven.	(subwerkcategorie-niveau )
22.01.01	Grond ontgraven uit watergang/geul/cunet/put/haven.	(volgnummer-niveau )
22.01.02	Grond ontgraven uit ophoging.	(volgnummer-niveau )
22.01.03	Grond ontgraven uit bekleding.	(volgnummer-niveau )
22.02	Grond vervoeren.	(subwerkcategorie-niveau )
22.02.01	Grond vervoeren.	(volgnummer-niveau )
22.03	Grond verwerken.	(subwerkcategorie-niveau )
22.03.01	Grond verwerken in grondlichaam/depot/terrein c.a.	(volgnummer-niveau )
22.03.02	Grond verwerken in bekleding.	(volgnummer-niveau )
22.03.03	enzovoort.	(volgnummer-niveau )

Hierin geven:

- de eerste twee cijfers de werkcategorie aan;
- de volgende twee cijfers het nummer van de subwerkcategorie aan;
- de laatste twee cijfers het volgnummer binnen de subwerkcategorie aan.

## Hoofdcode

De hoofdcode is het 'label' van een resultaatsbeschrijving. Deze is opgebouwd uit het nummer van de werkcategorie, de subwerkcategorie en het volgnummer. Elke resultaatsbeschrijving heeft één eenduidige code. De hoofdcode vormt een schakel tussen een deelcatalogus en het bestek.

### HOOFDCODE

Werkcategorie Subwerkcategorie Volgnummer

22            01            02

Elke hoofdcode (bijvoorbeeld 22.01.02) bevat een resultaatsbeschrijving (in dit geval 'grond ontgraven uit ophoging.', zoals opgenomen in de deelcatalogus Grondwerken).

## Romptekst

De romptekst bestaat uit een enkele regel tekst en is te beschouwen als de verkorte naam van de resultaatsbeschrijving. De romptekst wordt bij toepassing van de resultaatsbeschrijving in het bestek automatisch vermeld in de inschrijvingsstaat, indien sprake is van een betalingsniveau. Zie daartoe paragraaf 00.05 'De inschrijvingsstaat' van deze handleiding.

## Resultaatsbeschrijvingen

Een voorbeeld van een resultaatsbeschrijving is in bijlage I van dit deelhoofdstuk opgenomen. Elders in deze handleiding is aangegeven dat een bestekspost moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- een eenduidige beschrijving;
- mogelijkheden voor sorteringen naar bepaalde aspecten;
- kostenhomogeniteit;
- uitvoeringsgerichtheid.

Aan deze voorwaarden wordt in zijn algemeenheid voldaan als de resultaatsbeschrijvingen uit de RAW-Catalogus worden toegepast voor de opzet van de besteksposten.

Een resultaatsbeschrijving is te onderscheiden in hoofdcode, [deficodeteksten](#) en een eenheid.

Met behulp van een resultaatsbeschrijving wordt beschreven:

- het gevraagde resultaat, de benodigde bouwstoffen en de hieraan te stellen kwaliteitseisen. Deze laatste zijn opgenomen voor zover zij niet beschreven zijn in de Standaard RAW Bepalingen of de besteksbepalingen;
- de activiteiten, met inachtneming van de vrijheid die de aannemer heeft met betrekking tot de wijze van uitvoering en keuze van de inzet van materieel.

Het resultaat, de benodigde bouwstoffen, kwaliteitseisen en een beschrijving van de activiteiten worden in de resultaatsbeschrijvingen aangegeven in de vorm van een standaardtekst die door de bestekschrijver wordt aangevuld met benodigde projectgegevens (vrije teksten).

Het lijkt misschien in tegenspraak dat activiteiten worden beschreven, terwijl de aannemer vrij is in keuze van materieel en uitvoering. De activiteiten zijn in zeer algemene termen aangegeven. Zo beperken deze zich veelal tot de termen 'aanbrengen', 'vervoeren', 'ontgraven', enzovoort. Binnen dit kader bepaald de aannemer zijn wijze van uitvoering en zijn materieelinzet.

### Hoofdttekst

De eerste regel(s) van de resultaatsbeschrijving(en) bevat(ten) de hoofdttekst. Deze hoofdttekst is in de catalogus verbonden met de hoofdcode. In het kort wordt hierin aangegeven waarop de resultaatsbeschrijving betrekking heeft. Een hoofdttekst met de daarbij vermelde eenheid vormt in het bestek de aanhef van een bestekspost, waarbij de desbetreffende hoeveelheid wordt vermeld.

CATALOGUSNUMMER DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID
HOOFDCODE	1:2:3:4:5:6		
220102	.....	Grond ontgraven uit ophoging. Hoofdttekst	m3

Deze hoofdttekst (in dit geval: 'Grond ontgraven uit ophoging.') omvat een aantal mogelijke resultaten, omdat specifieke gegevens als afmetingen, bouwstoffen en dergelijke nog ontbreken.

### Deficode

Door middel van de zogenaamde deficode dient de specificatie van het in een bestekspost te beschrijven onderdeel van het werk plaatsvinden. De deficode is een hulpmiddel om een keuze te kunnen maken uit de verschillende standaardteksten die zijn opgenomen in de resultaatsbeschrijving. De deficode bevat 6 'posities' (kolommen).

CATALOGUSNUMMER DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID
HOOFDCODE	1:2:3:4:5:6		
220102	.....	Grond ontgraven uit ophoging. hoofdttekst	m3
	1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	
	2	Grondsoorten gescheiden ontgraven	

In het voorbeeld 'Grond ontgraven uit ophoging.' is de eerste keuze die de bestekschrijver moet maken, het al dan niet gescheiden ontgraven van de grondsoorten, aangezien dit als eerste keuzemogelijkheid in de deficode opgenomen is. Uiteraard wordt met het woord 'keuze' bedoeld dat de bestekschrijver aangeeft, wat op het desbetreffende werk betrekking heeft.

De posities van de deficode zijn zodanig samengesteld dat zij de meest relevante aspecten bevatten die nodig zijn om tot de beschrijving van een resultaat te komen. Elke positie beschrijft een bepaald aspect of een zeer beperkt aantal aspecten. Deze aspecten zijn onder meer van belang voor de kostencalculatie, bijvoorbeeld afmetingen, bouwstoffen, kwaliteitseisen en dergelijke. Voor elk aspect, dus elke positie, is een kolom gereserveerd binnen de deficode. In het voorbeeld is het aspect 'wijze van ontgraven' vermeld in positie 1. Deze positie bevat de mogelijke specificaties in twee 'inhouden'.

Per positie, dus per groep teksten, maakt de bestekschrijver een keuze uit de mogelijkheden, die in het vervolg 'inhouden' worden genoemd. Per positie zijn maximaal 8 inhouden mogelijk.

CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN-HEID
HOOFDCODE	DEFICODE 1:2:3:4:5:6		
220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging.	m3
	1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven + in dit geval: positie 1, inhoud 1	
	2	Grondsoorten gescheiden ontgraven + in dit geval: positie 1, inhoud 2	

Het kan voorkomen dat een bepaald aspect beschreven is in meer dan 8 mogelijkheden. In een dergelijk geval worden dan 2 posities van de deficode gebruikt, die de inhouden 11 t/m 88 kunnen bevatten.

DEFICODE						DEFICODE						DEFICODE					
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1						1	1					1	1				
8						8	8					8	8				
	1						1						1	1			
	8						8						8	8			
		1						1						1	1		
		8						8						8	8		
			1						1						1		
			8						8						8		
				1						1						1	
				8						8						8	

Door het aangeven van de bedoelde positie en inhoud van de deficode zijn de standaardteksten te kiezen, die voor de bepaalde bestekspost nodig zijn. Het gedeelte van de gekozen tekst dat niet cursief is afgedrukt in de deelcatalogus, wordt in het bestek afgedrukt. Cursieve tekst is een 'aanwijzingstekst' deze wordt niet in het bestek afgedrukt, hierover later meer.

### Vrije tekst

Om van een resultaatsbeschrijving een bestekspost te maken, is het noodzakelijk de resultaatsbeschrijving aan te vullen met projectgegevens. Hiervoor bevat de tekst van de resultaatsbeschrijving cursief weergegeven aanwijzingen. In de werkcategory gerichte handleidingen worden aanwijzingen gegeven over te verstrekken projectgegevens. De te verstrekken projectgegevens worden in het vervolg aangeduid als 'vrije tekst'.

De bestekschrijver is degene die dit gedeelte van de tekst van de bestekspost redigeert. De informatie die wordt verstrekt, moet aan dezelfde voorwaarden voldoen als bij de besteksposten is vermeld. De tekst moet eenduidig zijn, de gegevens relevant; de kostenhomogeniteit van de bestekspost mag niet in gevaar worden gebracht.

Het opgeven van vrije tekst gebeurt vanaf het teken, dat hekje (#) wordt genoemd. Zoals uit onderstaand voorbeeld blijkt, kan vrije tekst aan het begin van een regel worden opgegeven. Ook komt het voor dat vrije tekst begint direct volgend op 'vaste tekst'.

CATALOGUSNUMMER DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID
HOOFDCODE	1:2:3:4:5:6		
220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging. <i># Situering in het werk (met vermelding van tekeningnummers.) en bijzonderheden volgens de handleiding vermelden.</i> <i>Grondsoort: # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding. Bij meerdere grondsoorten de gemiddelde laagdikte per grondsoort vermelden. Bij gescheiden ontgraven tevens de hoeveelheden per grondsoort aangeven.</i>	m3
	1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	
	2	Grondsoorten gescheiden ontgraven	

Bij het hiervoor weergegeven voorbeeld (zie ook bijlage I) valt op dat de situering in het werk, met vermelding van tekeningnummers, door de bestekschrijver opgegeven moet worden als vrije tekst.

Nadat deze informatie opgegeven is, vervolgt de resultaatsbeschrijving met het woord 'grondsoort', waarbij een aanwijzing is vermeld.

Omdat het woord 'grondsoort' rechttop is gedrukt, wordt dit woord ook in de printversie afgedrukt. Als vrije tekst worden hierbij de projectgegevens met betrekking tot de grondsoort vermeld. Wat het voorbeeld 'Grond ontgraven uit ophoging.' betreft is het vrije tekstgedeelte hiervan nu doorgenomen.

Vervolgens wordt in dit voorbeeld een keuze gemaakt uit positie 1 van de deficode, de inhouden 1 of 2 (grondsoorten wel of niet gescheiden ontgraven).

### Invultekst

De inhouden van positie 2 uit de resultaatsbeschrijving 'Grond ontgraven uit ophoging.' bevatten zogenaamde 'invulteksten'. Deze invulteksten worden gekenmerkt door een ster, waarin de bestekschrijver een waarde invult. De in te vullen waarde is veelal een afmeting of een percentage, waarvan de grootte in een aantal gevallen is begrensd. Als dit het geval is, wordt dit aangegeven door waarden die tussen haken in cursief lettertype als aanwijzingstekst zijn weergegeven. Als de bestekschrijver in het voorbeeld aan wil geven dat de ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m bedraagt, dan kiest hij voor positie 2 inhoud 1, omdat in de gemiddelde ontgravingshoogte bekend is.

CATALOGUSNUMMER DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID
HOOFDCODE	1:2:3:4:5:6		
220102	. . . . .	Grond ontgraven uit ophoging.	m3
	1	Ontgravingshoogte gemiddeld * m <i>Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingshoogte deficode 2-2 toepassen of extra besteksposten toevoegen</i>	
	2	Ontgravingshoogte van * tot * m <i>Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingshoogte extra besteksposten toevoegen</i>	

De keuze wordt opgegeven en op het aangegeven regelnummer wordt de waarde vermeld. In het bestek wordt, in dit geval, de tekst 'Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m' afgedrukt. De cursieve tekst in de resultaatsbeschrijving verschijnt niet in het bestek, het betreft immers een aanwijzing voor de bestekschrijver.

### Kostenhomogeniteit

Over kostenhomogeniteit is in dit kader het volgende op te merken. In het bovenstaande voorbeeld zijn in de resultaatsbeschrijving in positie 2 twee inhouden aangegeven, waarmee het aspect 'gemiddelde ontgravingshoogte' wordt beschreven. De inhouden verschillen van elkaar omdat in het ene geval een gemiddelde ontgravingshoogte moet worden opgegeven en in het andere geval een ontgravingshoogte 'van - tot' wordt opgeven. De laatste is specifiek bedoeld om bijvoorbeeld een geleidelijk verlopende ontgravingshoogte (bijvoorbeeld bij taluds) op te geven. Als gekozen wordt voor het opgeven van een gemiddelde ontgravingshoogte moet rekening worden gehouden met variaties in ontgravingshoogte. Als die variaties erg groot zijn, moeten meerdere besteksposten worden opgesteld zodat de inschrijver met de juiste productie kan calculeren. Als bijvoorbeeld in een bestekspost een gemiddelde ontgravingshoogte 2,20 m zou beschrijven terwijl de ontgravingshoogte varieert van 0,40 m tot 4,00 m, dan is die bestekspost niet meer kostenhomogeen. Dit wil zeggen dat de prijs per eenheid voor de hoeveelheid die behoort bij de ontgravingsdiepte van 0,40 m, verschilt van de prijs per eenheid voor de hoeveelheid die behoort bij de ontgravingshoogte van 4,00 m. Voegt men deze samen tot een soort gemiddelde prijs per eenheid, dan is een basis voor een juiste verrekening van afwijkingen van hoeveelheden verloren; een stukje informatiewaarde is dan teniet gedaan.



### **Scheiding van informatiesoorten**

Het onderscheid in de verschillende inhouden van een positie van de deficode kan zijn aangebracht uit kostenoverwegingen. Ook andere overwegingen kunnen hiertoe geleid hebben, zoals de nadere beschrijving van het verlangde resultaat, de beschrijving van de bouwstof en de beschrijving van de activiteiten.

### **Nadere beschrijving van het verlangde resultaat**

Een voorbeeld is in dit verband hoofdcodes 34.02.01 'Aanbrengen lichtmast (st)' waar in positie 5 onderscheiden zijn de beschermingswijzen verzinkt, gepoedercoat, gelakt, verzinkt en gepoedercoat, verzinkt en gelakt en nader te specificeren zijn. Vaak zijn de kostenoverwegingen en de nadere beschrijving van het verlangde resultaat opgenomen in eenzelfde positie van de deficode (zie bijvoorbeeld positie 1 van de hoofdcodes 34.02.01). Kwaliteitseisen aan het verlangde resultaat en aan onderdelen hiervan zijn, voor zover dit algemeen aanvaarde eisen zijn, opgenomen in deelhoofdstuk 34.1 van de Standaard RAW Bepalingen.

### **Beschrijving van de bouwstof**

Een beschrijving van de te gebruiken bouwstof is waar nodig in de deficode ondergebracht. Een voorbeeld is aangegeven in de hoofdcodes 32.01.01. In positie 4 worden onderscheiden wegeverf en reflecterende wegeverf.

Om te voorkomen dat elke inschrijver de benodigde hoeveelheden bouwstof moet uittrekken, worden deze hoeveelheden gegeven in de besteksposten. Hier komt nog een aspect van de resultaatsbeschrijvingen naar voren: bij de posities van de deficodes die voorzien zijn van een eenheid, geeft de bestekschrijver een hoeveelheid bouwstof op. Uitzonderingen hierop worden in de werkcategory gerichte handleidingen vermeld.

De opgegeven hoeveelheid bouwstof wordt 'ter inlichting' in het bestek verstrekt. In elk bestek wordt daarom in de verklaring voor deel 2.2 onder paragraaf 03 vermeld:

'De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Als deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend'.

### **Beschrijving van activiteiten**

Zowel hoeveelheden bouwstof, die de opdrachtgever ter beschikking stelt, als hoeveelheden bouwstof die de aannemer moeten leveren, worden aangegeven.

Al eerder is aangegeven dat de aannemer in beginsel vrij is in de wijze van uitvoering en de keuze van het in te zetten materieel. In de resultaatsbeschrijvingen worden op sommige plaatsen activiteiten beschreven. Dit is in een ruim kader gesteld, waarbinnen de aannemer de uitvoeringswijze vaststelt en zijn in te zetten materieel kiest. Een activiteit wordt bijna altijd aangegeven in de hoofdtekst, de kop van de resultaatsbeschrijving. In deze standaardtekst is bijvoorbeeld aangegeven: ontgraven, vervoeren, aanbrengen, plaatsen en dergelijke. Ook komt het een enkele keer voor dat een activiteit in een positie van de deficode wordt vermeld zoals 'Vrijgekomen materialen vervoeren naar ....' of 'Losliggend afdek materiaal van het behandelde wegoppervlak opzuigen'.

In het bovenstaande is beschreven dat een bestekspost samengesteld wordt uit de gekozen hoofdtekst en de inhouden van de deficode, onder toevoeging van aanvullende projectgegevens in de vorm van vrije tekst, invultekst en hoeveelheden.

### **Hoofdcodes eindigend op 99**

Als de catalogus niet voorziet in een benodigde resultaatsbeschrijving, dan wordt van een vrije hoofdcodes gebruik gemaakt. Een vrije hoofdcodes eindigt altijd op '99'.

De bestekschrijver stelt een geheel eigen tekst op. Deze tekst moet zoveel mogelijk aansluiten aan de overige besteksposten, en de hoofdcodes is opgebouwd uit de bijbehorende werkcategory, subwerkcategory en volgnummer 99. Vrije hoofdcodes worden ook toegepast bij [bundelingen](#).

In bestekschrijfsoftware zijn de vrije hoofdcodes opgenomen in de catalogus. Deficodes zijn hierin niet opgenomen.

In onderstaand bestek is een voorbeeld opgenomen van een vrije hoofdcode bij bestekspost 250010.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFDCODE	DEFICODE					
250010	831399	.....	Aanbrengen stootbanden van beton	st	10,00	V	
		.....	Situering: in aan te brengen parkeervakken in de Anjerstraat te Lent. Zie bestekstekening 2015-01-001 Op straatlaag.				
260050	562202	.....	Profiel 200 x 200 x 1000 mm, tweezijdig afgerond, kleur grijs.	st	150,00	V	
		.....	Voorzien van voet, dik 105 mm				
		.....	Aanbrengen stootbanden van beton				
		.....	Voorbehandelen staal ter plaatse van de intacte verflagen, onderhoud.	m2			
		.....	Situering: stalen onderdelen van de Wiedemabrug				
		1.....	Conditie ondergrond: onaangetast				
		.1.....	Opruwen d.m.v. droog aanstralen				
		.....9	Straalmiddel voor enkelvoudig gebruik				
		.....9	Vrijgekomen materialen worden eigendom van de aannemer				

#### Deficode 9

Als deficodes die onderdeel uitmaken van een resultaatsbeschrijving c.q. hoofdcode, niet toereikend zijn voor het opnemen van de gewenste tekst, wordt uitgeweken naar deficode 9. Deze deficode is gereserveerd voor vrije tekst. Bestekschrijfsoftware voegt aan elke reeks van deficodes een 9 toe. In bovenstaand voorbeeld is een vrije deficode opgenomen.

#### Overige bijzonderheden die in de resultaatsbeschrijvingen kunnen voorkomen

Niet alle deficodes zijn te combineren. Over het algemeen is dit als aanwijzingstekst bij een positie vermeld. Soms is aan het begin van een resultaatsbeschrijving vermeld: 'Niet alle deficodes kunnen met elkaar worden gecombineerd' Dit geeft aan dat voorzichtigheid bij de toepassing van een dergelijke beschrijving geboden is.

Elke resultaatsbeschrijving bevat in de aanhef een aanduiding van de versie. Dit betreft de datum waarop de desbetreffende resultaatsbeschrijving aan de catalogus is toegevoegd, bijvoorbeeld 2020-05.

WERKATEGORIE : 22 Grondwerken. Versie

SUBWERKATEGORIE : 01 Grond ontgraven.

ROMPTEKST : 02 Grond ontgraven uit ophoging. 2020-05

#### Lijst met coderingen

In het geval een resultaatsbeschrijving niet in de catalogus voorkomt, moet de bestekschrijver een geheel eigen tekst samenstellen. Hij geeft deze tekst aan de hand van de inhoudsopgave van een deelcatalogus een hoofdcode, waarin zo mogelijk het desbetreffende nummer van de werkategorie en subwerkategorie wordt genoemd met als volgnummer de cijfers 99. Uit een oogpunt van uniformiteit bij het aangeven van deze coderingen moeten de aanvullingen (eigen teksten) zo mogelijk overeenkomstig de bestaande subwerkategorieën worden gecodeerd.

### 00.03.02 BIJLAGE I Voorbeeld van een resultaatsbeschrijving

Werkcategorie:	22	Grondwerken				Versie 2020-05	
Subwerkcategorie:	01	Grond ontgraven.					
Romptekst	02	Grond ontgraven uit ophoging.					
deficode	teksten					eenheid	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		
						<b>Grond ontgraven uit ophoging.</b> <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Grondsoort: # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding. Bij meerdere grondsoorten de gemiddelde laagdikte per grondsoort vermelden. Bij gescheiden ontgraven tevens de hoeveelheden per grondsoort aangeven.</i>	m3
1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven # Grondsoorten en laagdiktes en eventuele bijzonderheden vermelden	
2						Grondsoorten gescheiden ontgraven # Eventueel grondsoorten, laagdiktes en bijzonderheden vermelden	
	1					Ontgravingshoogte gemiddeld * m Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingshoogte deficode 2-2 toepassen of extra besteksposten toevoegen	
	2					Ontgravingshoogte van * tot * m Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingshoogte extra besteksposten toevoeg	
		1				Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld * m Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingsbreedte deficode 3-2 toepassen of extra besteksposten toevoegen	
		2				Breedte onderzijde ontgraving van * tot * m Eventueel bijzonderheden vermelden of verwijzen naar tekening, bij grote variatie in ontgravingsbreedte extra besteksposten toevoegen	
			1			Taluds * : *	
			2			Ongelijke taluds: # Nader omschrijven.	
			3			Taluds met tussenberm: # Nader omschrijven.	
				1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	
				2		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	
				3		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	
				4		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m	
				5		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,15 m	
				6		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,25 m	
				7		Toegestane positieve afwijking * m en toegestane negatieve afwijking * m # Eventueel nadere bijzonderheden vermelden	

				8	Profileren volgens bestekspostnr. *
				1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving
				2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving
				3	Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van verwerking, zie bestekspost * <i>Hier het bestekspostnummer vermelden als dezelfde hoeveelheid grond bij een andere bestekspost weer wordt verwerkt, en daar de hoeveelheid wordt bepaald. Dit om dubbel meten van hoeveelheden te voorkomen</i>
				4	Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer # <i>Eventueel verwijzen naar bestekspostnummer als dezelfde hoeveelheid grond bij een andere bestekspost ook wordt genoemd. Dit om dubbel meten van hoeveelheden te voorkomen</i>

## 00.04 RESULTAATSBSCHRIJVINGEN

### 00.04.01 Resultaatsverplichting

Het onderscheid tussen resultaatsbeschrijving, bestekspost en resultaatsverplichting is belangrijk. Met behulp van de resultaatsbeschrijvingen, onderdeel van de catalogus, worden kostenhomogene besteksposten samengesteld. Voor de betaling of verrekening wordt één bestekspost of een bundeling van besteksposten verheven tot resultaatsverplichting. De vraag of bepaalde besteksposten wel of niet tot één resultaatsverplichting kunnen worden gebundeld, zal per werk verschillend beantwoord worden.

De in de catalogus opgenomen resultaatsbeschrijvingen hebben vanwege de nagestreefde kostenhomogeniteit een laag niveau, hetgeen wil zeggen dat voor de beschrijving van een werk meestal een vrij groot aantal besteksposten nodig is. Door besteksposten die bij elkaar horen te bundelen wordt het aantal besteksposten waarop wordt betaald teruggebracht.

#### Bundelingen

Als een resultaatsverplichting bestaat uit meer dan één bestekspost, wordt gesproken over een bundeling. Voor een bundeling is geen overkoepelende (voor het nulniveau) standaardtekst in de catalogus aanwezig. Voorwaarden die in acht moeten worden genomen bij het samenstellen van een bundeling, zijn:

- tussen het totaal en de onderdelen van de tot een resultaatsverplichting behorende prestaties moet een zodanige relatie bestaan, dat als de hoeveelheid van de resultaatsverplichting over- of onderschrijft, de hoeveelheden van de tot die resultaatsverplichting behorende onderdelen in verhouding mede over- of onderschrijden;
- het totaal van de tot een resultaatsverplichting behorende prestaties moet meetbaar zijn;
- op het niveau van een resultaatsverplichting wordt een prijs gevraagd, betaald en/of verrekend. Op dit niveau worden afwijkingen verrekend; voor besteksposten die een onderdeel van een resultaatsverplichting vormen is dit niet het geval;
- de op het niveau van een resultaatsverplichting gegeven hoeveelheid wordt verrekenbaar of niet verrekenbaar gesteld;
- het niveau van een resultaatsverplichting wordt zodanig gekozen dat betaling of verrekening van de hiertoe behorende hoeveelheid geen moeilijkheden geeft; de kostenhomogeniteit is hierbij een uitgangspunt.

#### Een voorbeeld van een resultaatgerichte bundeling

Voor een groot werk kan het aanbrengen van één of meer dan één duiker van ondergeschikt (geldelijk) belang zijn. In een dergelijk geval is het praktischer om de bij het aanbrengen van de duiker behorende besteksposten voor grondwerk, buizen en dergelijke te bundelen tot de resultaatsverplichting 'aanbrengen duiker'. De verrekening en/of betaling vindt dan plaats per duiker.

Het daarbij behorende grondwerk, de montage en dergelijke worden niet afzonderlijk verrekend/betaald. Bestaat het werk voor een belangrijk deel uit het plaatsen van duikers, dan kan het praktischer zijn het daartoe behorende grondwerk, montagewerk en dergelijke als afzonderlijke resultaatsverplichtingen te omschrijven en te verrekenen en/of te betalen.

Enkele voorbeelden zijn opgenomen in bijlage I van dit deelhoofdstuk.

#### Nulniveau

Een resultaatsverplichting wordt in het bestek gekenmerkt door het zescijferig bestekspostnummer, dat eindigt op een '0' (nul). Er wordt dan ook gesproken van een 'nulniveau'. Betaling en verrekening vindt plaats op dit 'nulniveau'.

Een resultaatsverplichting die uit één bestekspost bestaat, wordt op de elders beschreven manier samengesteld uit een resultaatsbeschrijving en aanvullende projectgegevens. Als een resultaatsverplichting meerdere besteksposten omvat, dan zal het 'nulniveau' als vrije tekst opgegeven moeten worden, behoudens enkele gevallen die in de werkcategory gerichte handleidingen worden toegelicht. Bij zo'n bundeling van besteksposten is voor het 'nulniveau' geen standaardtekst in de catalogus aanwezig.

Hierna is een voorbeeld van een resultaatsverplichting gegeven, waarbij besteksposten zijn gebundeld. Het betreft het aanbrengen van een geleiderail.

102040 Aanbrengen geleiderail, in aardebaan.

Deze resultaatsverplichting omvat één bestekspost, samengesteld met een resultaatsbeschrijving en project gebonden gegevens.

104110 Aanbrengen geleiderail, inclusief leuning.

Dit is het 'nul niveau = 'betalingsniveau', gemaakt met eigen tekst en project gebonden gegevens. Deze resultaatsverplichting bestaat uit een bundeling en omvat twee besteksposten.

104111 Aanbrengen geleiderail op kunstwerken.

Bestekspost samengesteld met een resultaatsbeschrijving.

104112 Aanbrengen leuning op geleiderail.

Bestekspost samengesteld met een resultaatsbeschrijving.

Het 'nulniveau' (bestekspostnummer 104110) bestaat uit vrije tekst. De lagere niveaus, waarop niet betaald wordt, bestaan voornamelijk uit standaardtekst.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTIN G	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	DEFICODE	HOOFDCODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
102040	330101	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	16,00	V
		. . . . .	Situering nabij km 12.0			
		. . . . .	Volgens tekening 7 en 8			
		2. . . . .	Type VLP 1Z 133-60 R	m		16,00 L
104110	330199	. . . . .	Aanbrengen geleiderail, inclusief leuning.	m	142,00	V
		. . . . .	Volgens tekening 9 en 10			
104111	330102	. . . . .	Aanbrengen geleiderail op kunstwerken.	m		142,00 I
		3. . . . .	Type VLP 1DL 133-60 R	m		142,00 L
		.1. . . . .	Stijllengte 590 mm			
104112	331105	. . . . .	Aanbrengen leuning op geleiderail.	m		142,00 I
		2. . . . .	Leuninghouder onder hoek 3 : 2	st		108,00 L
		.1. . . . .	Stijlafstand 133			
		.1. . . . .	Bevestiging leuning - stijl: d.m.v. bouten			
		. . . .1.	Beëindiging leuningregel volgens tek.nr(s). AA- 77-026;	st		4,00 L
		. . . . .	Leuningregel gel.buis diameter 76,1 x 2,9 mm	m		136,00 L

De informatie die op het nulniveau gegeven wordt, omvat een samenvatting van de hoofdteksten van de onderliggende niveaus (op één regel) en de situering, voor zover deze laatste voor de onderliggende niveaus van toepassing is. We zien dat het 'Aanbrengen geleiderail, op kunstwerken' en het 'Aanbrengen leuning op geleiderail' is gebundeld tot 'Aanbrengen geleiderail incl. leuning'. Deze laatste tekstregel vormt het betalingsniveau (het nulniveau).

Voor het bewaren van de eenduidigheid is het van belang dat geen informatie op het nulniveau wordt gegeven, die in de onderliggende niveaus verstrekt wordt (met uitzondering van de hoofdtekst). Omgekeerd kan geen hoeveelheid resultaatsverplichting gegeven worden op een ander niveau dan het nulniveau. De hoeveelheid resultaatsverplichting wordt immers betaald, wat onder meer gekenmerkt wordt door de nul als laatste cijfer van het bestekspostnummer.

Ook bij bundelingen vindt de betaling plaats op het nulniveau. Op de onderliggende besteksposten van de bundeling vindt geen betaling plaats.

De hoeveelheid die bij een resultaatsverplichting in de kolom 'hoeveelheid resultaatsverplichting' zou komen te staan, als de onderliggende post in het bestek zou zijn opgenomen als een resultaatsverplichting op nulniveau, moet worden opgenomen in de kolom 'hoeveelheid ter inlichting'. De bijbehorende eenheid is de eenheid die in de catalogus bij de desbetreffende resultaatsbeschrijving is vermeld. De hoeveelheid krijgt het kenmerk 'I'.

### Productgerichte resultaatsverplichtingen

Verschillende bestekschrijvers passen zogenoemde productgerichte resultaatsverplichtingen toe. Bij productgerichte resultaatsverplichtingen wordt een verregaande bundeling van posten gecombineerd tot 'grote' eenheden.

Een productgerichte resultaatsverplichting is een clustering van werkzaamheden resulterend in een herkenbaar onderdeel van een werk, kostengelijk en de bouwpraktijk volgend, waarbij de uitvoeringsvrijheid van de aannemer niet wordt aangetast en waarbij het gereedkomen van producten leidt tot een logische en evenwichtige betaalstroom.

Bij bundelen worden de hoeveelheid resultaatsverplichting en de bijbehorende eenheid uitgedrukt in een hoeveelheid en een eenheid die ook gebruikelijk zijn bij 'enkelvoudige' resultaatsverplichtingen die zijn gebaseerd op een hoofdcodes uit de catalogus (bijvoorbeeld m, m2, m3, ton, are, enzovoort). Bij een productgerichte resultaatsverplichting wordt de eenheid resultaatsverplichting uitgedrukt in relatief grote in het werk herkenbare onderdelen (bijvoorbeeld stuks, keer, vak). Hierdoor zal de hoeveelheid resultaatsverplichting behorende bij productgerichte resultaatsverplichtingen altijd worden uitgedrukt in hele getallen.

Een voorbeeld van een resultaatsverplichtingen waarbij productgerichte resultaatsverplichtingen zijn toegepast is opgenomen in bijlage II van dit deelhoofdstuk.

## 00.04.02 bijlagen

### 00.04.02.01 BIJLAGE I Voorbeelden van resultaatsverplichtingen waarbij bundelingen zijn toegepast Voorbeeld 1

Toelichting bestekspostnummers 221110 en 221112

Verwerken en verdichten van grond is in voorbeeld 1 eenzelfde procesgang en kan worden gebundeld tot één resultaatsverplichting.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFDCODE	DEFICODE 1:2:3:4:5:6						
211110	229999	. . . . .	Grond verwerken en verdichten in grondlichaam. Situering: volgens tekeningnr. 5	m3	100.000,00V			
211111	220301	. . . . .	Grond verwerken in grondlichaam.	m3		100.000,00I		
		. . . . .	Grondsoort: zand	m3		100.000,00L		
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking					
		5. . . . .	Hoogte 5,00m					
		.1. . . . .	Breedte bovenzijde 9,00 m					
211112	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3		100.000,00I		
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan hoeveelheid van bestekspostnr. 221111.					
		. . . . .	Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 5,00 m.					
		.2. . . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard					

### Voorbeeld 2

Toelichting bestekspostnummers 601110 t/m 601112

Een afrastering is in veel gevallen een constructie die in het bestek kan worden gebundeld tot één betalingsniveau.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFDCODE	DEFICODE					
601110	103199	.....	Aanbrengen van een veekerende afrastering.	m	1.200,00	V	
601111	103101	.....	Situering: zie tekening 1 en 2				
		.....	Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering.	st			426,00 I
		.....	Grondsoort: klei en veen				
		1.....	Paal van hout: Paal van Europees naaldhout gekruind en	st			400,00 L
		.....	gepunt; lang 1,60 m; diameter 0,10 m				
		.1....	Schoorpaal van hout: Europees naaldhout gekruind en	st			26,00 L
		.....	gepunt; lang 3,15 m diameter 0,12 m				
		.....	Bij beëindigingen 1 stuks en bij hoeken en ononderbroken				
601112	103103	.....	lengtes om de 100 m 2 stuks				
		.4....	Paalafstand: 3 m h.o.h.				
		.2....	Hoogte paalkop boven maaiveld: 1 m				
		.1....	Palen te lood aanbrengen				
		.....	Aanbrengen puntdraad	m			6.000,00 I
		.5....	5 puntdraden met krammen 2,7 x 20	m			6.000,00 L

### Voorbeeld 3

Toelichting bestekspostnummers 521110 t/m 521113

Het samenstellen en het afzinken van een kraagstuk gebeurt direct opeenvolgend. Afzonderlijke verrekening van het slepen is in dit voorbeeld niet zinvol.

Toelichting bestekspostnummers 521120 en 521130

Voor de bestorting tijdens het zinken en de nabestorting zijn aparte besteksposten opgenomen waar de aannemer een prijs voor moet geven.

De reden kan in dit geval zijn dat de nabestorting pas na 4 weken aangebracht hoeft te worden of dat er duidelijke kostenverschillen aanwezig zijn voor de twee posten.

Als de aannemer de nabestorting toch direct daaropvolgend doet, dan wordt tijdens de uitvoering gekeken of de aannemer het werk juist uitvoert. Voor de productie worden dan beide posten gelijktijdig opgevoerd.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFDCODE	DEFICODE					
521110	520199	.. . . .	Samenstellen kraagstuk met zool van kunststof,	m2	1.000,00	V	
521111	520112	.. . . .	aanbrengen van vulling en wiepen.				
		.. . . .	Samenstellen kraagstuk met als zool een weefsel van	m2			1.000,00 I
		.. . . .	kunststof.				
		.. . . .	Situering: ten zuiden van de haven				
		2. . . .	Kraagstuk met bovenroosterwerk	m2			1.000,00 L
		.3. . . .	Wiepen: omtrek 0,40 m	m2			100,00 L
		.2. . . .	Weefsel van polypropeen				
		. . . .2.	De banen zodanig aan elkaar naaien dat een gronddichte				
		.. . . .	naad ontstaat				
		. . . .1	Ingeweven lussen, afstand lussen 1,00 m h.o.h.				



521112	520141	.. . . .	Slepen samengestelde stukken naar plaats van zinking.	m2			1.000,00	I
		4. . . . .	Kraagstuk met als zool een weefsel van kunststof volgens bestekspostnr(s). 511111					
521113	520152	.. . . .	Aanbrengen/afzinken kraagstuk	m2			1.000,00	I
		2. . . . .	Kraagstuk met als zool een weefsel van kunststof volgens bestekspostnr(s). 521111					
		.1. . . . .	Volgens tekening bevestigen aan teenconstructie					
		..2. . . .	Talud 1 : 4					
		..4. . . .	Overlap weefsel in lengterichting van het stuk 1,00 m					
		...2. . . .	Waterdiepte: gemiddeld 5,00 m					
521120	521201	...2. . . .	Tijdens stremming van de scheepvaart					
		.. . . .	Aanbrengen bestorting tijdens zinken.	ton	200,00	V		
		.. . . .	Waterbouwsteen: Bestortingsmateriaal: 10-60 kg per stuk	ton			200,00	L
		2. . . . .	Bestorting voor kraagstukken volgens bestekspostnr(s). 521110					
		.2. . . . .	Gemiddeld 150 kg/m2 met een toegestane afwijking van 5%					
		..2. . . .	Taluds: 1:4					
521130	521212	.. . . .	Aanbrengen nabestorting van een kraagstuk.	ton	600,00	V		
		.. . . .	Gerekend is met de waterstand N.A.P. + 0,50.m					
		.. . . .	Waterbouwsteen: Bestortingsmateriaal: 10-60 kg per stuk...	ton			600,00	L
		2. . . . .	Gemiddeld 250 kg/m2 met een toegestane afwijking van 5 %					
		.4. . . . .	Aanbrengen nabestorting binnen 28 dagen na afzinken van het onderwatergedeelte					
		..2. . . .	Onder water, taluds 1 : 4					
		..1. . . .	Waterdiepte: gemiddeld 3,00 m					
		...1. . . .	Nabestorting aanbrengen tijdens kentering					
		...2. . . .	Nabestorting aanbrengen tijdens stremming van de scheepvaart.					

#### Toelichting bestekspostnummers 521140 t/m 521142

In deze oplossing is de bestorting tijdens het zinken en de nabestorting gebundeld. De reden kan in dit geval zijn dat de nabestorting binnen 24 uur aangebracht moet zijn of dat er nauwelijks kostenverschillen zijn tussen de twee posten.

Uiteraard moet tijdens de uitvoering worden gecontroleerd of het werk correct wordt uitgevoerd en of de juiste totale hoeveelheid is aangebracht.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFDCODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
521140	521299	...	Aanbrengen bestorting van een kraagstuk	ton	800,00 V		
		...	Situering: de kraagstukken van besteksposten 512110 en 52110				
521141	521201	...	Aanbrengen bestorting tijdens zinken.	ton		200,00 I	
		...	Waterbouwsteen: Bestortingsmateriaal: 10-60 kg per stuk	ton		200,00 L	
		2. ...	Bestorting voor kraagstukken volgens bestekspostnr(s).				
		...	511110				
		.2. ...	Gemiddeld 150 kg/m <sup>2</sup>				
		...	met een toegestane afwijking van 5 %				
		.1. ...	Taluds: 1 : 4				
521142	521212	...	Aanbrengen nabestorting van een kraagstuk.	ton		600,00 I	
		...	Gerekend is met de waterstand N.A.P. + 0,50 m .....				
		...	Waterbouwsteen: .....	ton		600,00 L	
		2. ...	Gemiddeld 250 kg/m <sup>2</sup>				
		...	met een toegestane afwijking van 5 %				
		.4. ...	Aanbrengen nabestorting binnen 28 dagen na afzinken				
		...	van het onderwatergedeelte				
		.2. ...	Onder water, taluds 1 : 4				
		.1. ...	Waterdiepte: gemiddeld 3,00 m				
		... .1.	Nabestorting aanbrengen tijdens kentering				
		... .2.	Nabestorting aanbrengen tijdens stremming van de scheepvaart.				

#### 00.04.02.02 BIJLAGE II Voorbeeld van productgerichte resultaatsverplichtingen

##### Voorbeeld 1

##### Toelichting bestekspostnummer 101100

Het voorbeeld betreft het aanbrengen van drie funderingsvloen. De risicoregeling is in dit voorbeeld niet van toepassing. Het aanbrengen van wapening wordt in afzonderlijke verrekenbare besteksposten opgenomen, omdat de exacte hoeveelheid wapening afhankelijk is van de berekeningen van de aannemer.

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFDCODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
101100	420499	.....	Aanbrengen funderingsvloen (op betonnen palen)	st	3,00 A		
		.....	Betreft de vloen van de steunpunten H1, H2 en H3				
101101	410101	.....	Heien betonnen paal.	st		24,00 I	
		.....	Paal:				
		.....	leveren volgens bestekspostnr. 130120				
		.....	Beton: zie bestekspostnr. 130120				
		.....	Wapening: zie bestekspostnr. 130120				
		.....	Voorzieningen:				
		3. ....	Paal: lengteklasse van 10 tot 15 m				
		.1. ....	Schactafmetingen 380 x 380 x 400 x 400 mm				
		.4. ...	Helling paal: 7 : 1				
		.1. ...	Hoogte werkterrein is maaiveldhoogte t.o.v. N.A.P.: -1,20m				
		... .1.	Heiblok ter keuze van de aannemer				
		... .1.	Hulpmethode toepassen tot N.A.P. 8,00 m				
101102	220101	.....	Grond ontgraven uit put	m <sup>3</sup>		82,00 I	

		.....	Grondsoort: klei				
		.....	Hoeveelheidsbepaling: de genoemde hoeveelheid is				
		.....	indicatief en gebaseerd op een minimale bouwput-omvang				
		3.....	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven				
		.....	water, gerekend met een waterstand van N.A.P. 1,20 m				
		.1....	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		.1....	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m				
		..1..	Taluds 1 : 1				
		...2.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
101103	411102	.....	Bewerken betonnen paalkop.	st		24,00	I
		2.....	Paalkoppen boucharderen over 0,50 m				
		.4....	Schachtdoorsnede 380 x 380 mm				
		.....	.2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		.....	materialen				
101104	421131	.....	Aanbrengen werkvloer.	m2		3,30	I
		.1....	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		..1..	Beton, laagdikte 100 mm	m3		0,33	L
101105	421113	.....	Toepassen bekisting t.b.v. liggervormig onderdeel.	m2		36,00	I
		.....	Betreft de bekisting t.b.v. de funderingsvloeren				
		.1.1..	Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer				
		..1..	Betonoppervlakte				
		.....	beoordelingsklasse A				
		.....	.1 Toepassen centerpennen ter keuze van de aannemer				
101106	423113	.....	Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel.	m3		48,00	I
		1.....	Beton van sterkteklasse C 35/45	m3		48,00	L
		.2....	Milieuklasse: Droog				
		.....	Carbonatatie: XC1				
		..1..	Consistentie ter keuze van de aannemer				
		..4..	CEM III/B LH HS				
		...4.	Grootste korrelafmeting (Dmax): 16 mm				
		....4	Toe te passen hulpstof en vulstof ter keuze van de aannemer.				
101107	220301	.....	Grond verwerken in aanvulling	m3		31,00	I
		.....	Grondsoort: zand in aanvulling	m3		31,00	L
		6.....	Hoogte van 0,50m tot 0,50m, zonder overhoogte				
		..3..	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
		....1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				

### Bestekpostnummers bij productgerichte resultaatsverplichtingen

De aannemer heeft volgens artikel 01.01.11 van de Standaard onder bepaalde voorwaarden het recht productgerichte resultaatsverplichtingen op te splitsten. Hiermee bij de indeling c.q. nummering van de bestekpostnummers van productgerichte resultaatsverplichtingen rekening houden.

Door het bestekpostnummer van een productgerichte resultaatsverplichting te laten eindigen op '00', kunnen deelresultaatsverplichtingen een bestekpostnummer krijgen waarvan de eerste vier cijfers overeenkomen met

de eerste vier cijfers van de oorspronkelijke productgerichte resultaatsverplichting (zie ook het onderstaande voorbeeld). Hierdoor kan de besteksadministratie overzichtelijk worden gehouden.

### Voorbeeld van splitsen

Ter illustratie wordt het voorgaande voorbeeld aangehouden. Daarbij is aangenomen dat de aannemer in zijn planning heeft aangegeven dat de uitvoeringsduur van één eenheid behorende bij de in het voorbeeld genoemde resultaatsverplichting in totaal 131 kalenderdagen zal duren en dat de aannemer op de inschrijvingsstaat heeft aangegeven dat de prijs per eenheid € 95.000,00 is en het totaalbedrag  $3 \times € 95.000,00 = € 285.000,00$ .

### Relatie met artikel 01.01.12 lid 03 sub b van de Standaard

Het aantal deelresultaatsverplichtingen dat de aannemer mag samenstellen is:

131 kalenderdagen : 28 kalenderdagen = 4,68.

Deze waarde moet volgens artikel 01.01.12 lid 03 sub b van de Standaard naar beneden worden afgerond op een heel getal. De aannemer mag dus vier deelresultaatsverplichtingen samenstellen.

De aannemer kan de volgende vier deelresultaatsverplichtingen voorstellen aan de directie:

BESTEKS-POSTNUMMER	OORSPRONKELIJK BESTEKSPOSTNR.	OMSCHRIJVING	EENHEID	HVR	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG EURO
101010		Heien betonnen palen per sloof	st	3,00	25.000,00	75.000,00
	101011	<i>Heien betonnen palen</i>				
101120		Ontgraven en aanbrengen werkvloer per sloof	st	3,00	15.000,00	45.000,00
	101102	<i>Grond ontgraven uit put</i>				
	101103	<i>Bewerken betonnen paalkoppen</i>				
	101104	<i>Aanbrengen werkvloer</i>				
101130		Toepassen bekisting en aanbrengen beton per sloof	st	3,00	50.000,00	150.000,00
	101105	<i>Toepassen bekisting t.b.v. liggervormig onderdeel</i>				
	101106	<i>Aanbrengen beton t.b.v. liggervormig onderdeel</i>				
101140		Aanvullen met grond per sloof	st	3,00	5.000,00	15.000,00
	101107	<i>Grond verwerken in aanvulling</i>				

### Relatie met artikel 01.01.12 lid 03 sub c van de Standaard

Voorgaande deelresultaatsverplichtingen voldoen aan het bepaalde in artikel 01.01.12 lid 03 sub c van de Standaard:

- Getal van de hoeveelheid resultaatsverplichting behorend bij bestekspostnummer 01110: 3,00
- Idem voor bestekspostnummer 101120: 3,00
- Idem voor bestekspostnummer 101130: 3,00
- Idem voor bestekspostnummer 101140: 3,00
- Som van de getallen behorende bij de hoeveelheden van de deelresultaatsverplichtingen 12,00

Het aantal deelresultaatsverplichtingen is vier.

$12,00 / 4 = 3,00$ .

3,00 is het getal van de hoeveelheid resultaatsverplichting behorend bij de oorspronkelijke resultaatsverplichting met bestekspostnummer 101100.

### Relatie met artikel 01.01.12 lid 03 sub d van de Standaard

Aan het bepaalde in sub d van artikel 01.01.12 lid 03 sub d van de Standaard wordt voldaan, omdat de hoeveelheden resultaatsverplichting bij de deelresultaatsverplichtingen allen zijn uitgedrukt in een heel getal.

### Relatie met artikel 01.01.12 lid 03 sub e van de Standaard

De deelresultaatsverplichtingen voldoen aan het bepaalde in artikel 01.01.12 lid 03 sub e van de Standaard:  $€ 75.000,00 + € 45.000,00 + € 150.000,00 + € 15.000,00 = € 285.000,00$ .

Dit is gelijk aan het totaalbedrag van de oorspronkelijke resultaatsverplichting.

## 00.05 DE INSCRIVINGSSTAAT

Uit het oogpunt van betaling in termijnen en ook in verband met verrekening van bestekshoeveelheden worden van de inschrijvers afzonderlijke prijzen voor onderdelen van het werk gevraagd. Dergelijke prijzen moeten bij de inschrijving worden opgegeven op een staat die door de aanbesteder bij het bestek is gevoegd. Dit document is de inschrijvingsstaat.

Op de inschrijvingsstaat verstrekt de inschrijver een ontleding van de inschrijvingsom (zie artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen). Deze staat doet dienst voor zowel de berekening van de grootte van de betalingstermijn als het vaststellen van verrekenprijzen. De inschrijvingsstaat wordt door de aanbesteder bij het bestek gevoegd.

In artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen is in dit verband onder meer geregeld:

- Lid 01: de inschrijving moet plaatsvinden op het bij de aanbestedingsstukken gevoegde inschrijvingsbiljet, of op een overeenkomstig daaraan opgesteld biljet.
- Lid 02: bij de inschrijving moet een ontleding van de inschrijvingsom worden verstrekt op de bij de aanbestedingsstukken gevoegde inschrijvingsstaat, of op een overeenkomstig daaraan ingerichte staat.

### Inhoud van de inschrijvingsstaat

De inschrijvingsstaat bevat alle resultaatsverplichtingen met de daarbij behorende eenheid en hoeveelheid alsmede de aanduiding 'verrekenbaar' (V), 'niet verrekenbaar' (N) of 'te accorderen' (A).

Ook de 'tussenhoofdjes' (zie deel 2.2 van het bestek) worden op de inschrijvingsstaat overgenomen. Per resultaatsverplichting is op de inschrijvingsstaat één regel beschikbaar. Daarmee kan worden volstaan omdat in het beschrijvende deel van het bestek (deel 2.2) dezelfde resultaatsverplichting uitvoerig in één of meer besteksposten is beschreven.

Bij de samenstelling van het bestek verschijnt de romptekst van een gebruikte resultaatsbeschrijving automatisch op de inschrijvingsstaat indien het besteksposten betreft die niet zijn gebundeld tot een resultaatsverplichting. In het geval dat verschillende besteksposten worden gebundeld tot een enkele resultaatsverplichting, moet de bestekschrijver de romptekst zelf redigeren.

Uit de tekst van de resultaatsverplichtingen die op de inschrijvingsstaat zijn vermeld, moet een zekere herkenbaarheid blijken. Dit laatste wordt vaak verkregen door aan de romptekst een aanduiding van de situering in het werk toe te voegen. Van belang is dat de (romp)teksten (en de hoeveelheden) die op de inschrijvingsstaat worden vermeld, geen tegenstrijdigheden bevatten met de tekst die in het bestek is vermeld.

### Invullen van de inschrijvingsstaat door de inschrijver(s)

Een inschrijver die op een werk inschrijft, vermeldt achter elke bestekspost de prijs per eenheid en het totaalbedrag. Het totaalbedrag wordt gevonden door de prijs per eenheid te vermenigvuldigen met de bij de bestekspost behorende hoeveelheid. De som van deze totaalbedragen vormt het 'subtotaal'. Onder het subtotaal, op de laatste pagina van de inschrijvingsstaat, worden door de inschrijver de kosten en bedragen vermeld die niet direct aan een resultaatsverplichting worden toegerekend. Deze kosten zijn onderverdeeld in éénmalige kosten, uitvoeringskosten, algemene kosten en winst en risico. Voor zover daarvan sprake is, worden als laatste posten vermeld de stelpost, bijdrage RAW-systematiek en bijdrage Fond Fysieke Leefomgeving. De som van de totaalbedragen is de inschrijvingsom.

### Status van de inschrijvingsstaat

De inschrijvingsstaat behoort bij het bestek en is daarom een contractdocument. De aanbesteder mag de daarin opgegeven bedragen niet gebruiken als gunningscriterium bij het gunnen van het werk. De aanbesteder moet de ontleding van de inschrijvingsom toetsen aan het voldoen aan het gestelde in artikel 01.01.03 van de Standaard. Het niet voldoen aan het gestelde in artikel 01.01.03 (net als het niet voldoen aan andere inschrijvingseisen) leidt tot ongeldigheid van de inschrijving, tenzij het gaat om een gebrek dat zich leent voor herstel. Of een gebrek zich leent voor herstel moet per geval worden bekeken. Beschikbare jurisprudentie kan hierbij een belangrijk hulpmiddel zijn.

Hieronder een voorbeeld van een inschrijvingsstaat:

BESTEKS- POSTNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
101010	Resultaatsbeschrijving 1	st		V	
101020	Resultaatsbeschrijving 2	m3		V	
101030	Resultaatsbeschrijving 3	ton		V	
	Enzovoort				
	<b>SUBTOTAAL</b>				
9	<b>Staatposten</b>				
91	<b>Eenmalige kosten</b>				
910010	.....	EUR		N	
910020	.....	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	<b>Uitvoeringskosten</b>				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	<b>Algemene kosten</b>				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	<b>Winst en risico</b>				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	<b>Stelposten</b>				
950010	Stelpost 1	EUR		V	
950020	Stelpost 2	EUR		V	
96	<b>Bijdragen</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	<b>Aannemingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				

### Eenmalige kosten

In de prijzen per eenheid, die een inschrijver op de inschrijvingsstaat vermeldt, mogen geen eenmalige kosten zijn begrepen. Deze moeten worden opgenomen bij de post 'eenmalige kosten', zoals die in de staart van de inschrijvingsstaat is vermeld. De reden daarvoor wordt met name ingegeven door het kostenhomogeniteitsbeginsel, waarmee de basis wordt gelegd voor een periodieke betaling naar productie en een eenvoudige verrekening van afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden.

Tot de eenmalige kosten worden de kosten gerekend die een eenmalig karakter dragen en waarvoor geen resultaatsverplichtingen zijn opgenomen. Uitzondering hierop vormen de eenmalige kosten die door de opdrachtgever zijn gespecificeerd zoals 'Inrichten werkterrein' en 'Opruimen werkterrein'. Deze werkzaamheden, voor zover noodzakelijk, worden verwoord in een bestekspost waarvan het bestekspostnummer begint met 91, zonder dat bij deze bestekspost een hoeveelheid wordt aangegeven. In de inschrijvingsstaat worden dergelijke posten weergegeven als een specificatie van de eenmalige kosten.

Eenmalige kosten zijn de kosten die direct verband houden met het werk of met onderdelen daarvan, doch niet evenredig toe- of afnemen met de omvang daarvan. Deze kosten zijn doorgaans samengesteld uit kosten van arbeid, materieel en materiaal. In zijn algemeenheid is te stellen dat een geringe over- of onderschrijding van de tot een bestekspost behorende hoeveelheid geen invloed zal uitoefenen op de hoogte van de eenmalige kosten. Op de post 'eenmalige kosten' vindt dan ook in beginsel geen verrekening plaats.

Een specificatie van de post 'eenmalige kosten' door de opdrachtgever zal in het voorkomende geval veelal enkele grote en dus belangrijke posten bevatten.

Bestekspostnummer 919980 'Overige eenmalige kosten' is als laatste specificatie van eenmalige kosten opgenomen vóór het eventueel op te geven bedrag van de korting.

Bestekspostnummer 919990 'Korting' is opgenomen als laatste post binnen specificatie van eenmalige kosten. Dit is de plaats binnen de ontleding van de inschrijvingsom waar de inschrijver een korting kan geven ten opzichte van de door hem gecalculerde inschrijvingsom. Het geven van een korting op een andere plaats dan de hiervoor bestemde post is niet toegestaan.

De inschrijvingsstaat laat de mogelijkheid open tot specificatie van de post 'eenmalige kosten'. De aanbesteder kan deze post bij het samenstellen van het bestek in afzonderlijke onderdelen opgeven. Een voorbeeld is de specificatie 'inrichten werkterrein' of 'opruimen werkterrein'.

Als de gegeven specificatie van de post 'eenmalige kosten', zoals deze op de inschrijvingsstaat voorkomt, niet aansluit op de door de inschrijver voorziene wijze van uitvoering, dan mag hij die specificatie met de naar zijn mening onontbeerlijke onderdelen uitbreiden en daartoe zo nodig een gedateerde en door hem ondertekende bijlage aan de inschrijvingsstaat toevoegen (zie artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen).

De door hem voorziene wijze van uitvoering van het werk kan daartoe de aanleiding vormen. Bijvoorbeeld 'Aanvoeren en opstellen heistelling' en 'Plaatsen noodbrug'. De inschrijver doet dit doorgaans om een betalingsmoment te creëren voor activiteiten die relatief hoge kosten met zich mee brengen. Dit om voorfinanciering te voorkomen.

Voorbeelden van eenmalige kosten zijn:

- inrichten en opruimen werkterrein;
- opzetten en afbreken van keten, loodsen en installaties (bijv. asfaltinstallatie);
- aan- en afvoer materieel;
- aanleg en opbreken hulpwegen;
- verwerving van vergunningen;
- reclameborden;
- opzetten en afbreken van reclameborden.

In de Standaard RAW Bepalingen is een betalingsregeling voor de betaling van de eenmalige kosten opgenomen. Over de betaling van de onder de eenmalige kosten gespecificeerde bedragen kan geen misverstand ontstaan, mits herkenbaar is als de bijbehorende activiteit is uitgevoerd. Indien in de inschrijvingsstaat bijvoorbeeld de specificatie 'inrichten werkterrein' is opgenomen, vindt de betaling daarvan plaats bij het verschijnen van de eerstvolgende termijn na het inrichten van het werkterrein.

De Standaard RAW Bepalingen geven ook uitsluitel op de vraag wanneer eenmalige kosten worden betaald, die niet behoren tot een herkenbare activiteit. Voorbeelden zijn een korting, die door een inschrijver als specificatie van eenmalige kosten is vermeld en de post 'overige eenmalige kosten'. In de Standaard RAW Bepalingen is voor die gevallen geregeld dat dergelijke bedragen overeenkomstig de voortgang van het werk worden betaald (of ingehouden). Zie daartoe artikel 01.02.03 lid 03 sub b van de Standaard RAW Bepalingen.

#### **Uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico**

Om tot de gewenste homogeniteit naar kosten per eenheid te komen, moeten op de inschrijvingsstaat niet alleen de eenmalige kosten afzonderlijk van de prijzen per eenheid worden opgevoerd, maar ook de uitvoeringskosten (UK), algemene kosten (AK) en winst en risico (W&R).

Uitvoeringskosten zijn vaak tijdgebonden kosten. Deze zijn afhankelijk van de tijdsduur van het werk. Omdat de uitvoeringskosten doorgaans een vooraf vastgelegde periode bestrijken hebben uitvoeringskosten een vast karakter. De betaling van de uitvoeringskosten gebeurt evenals die van 'algemene kosten' en 'winst en risico' evenredig met de geproduceerde hoeveelheden. Als bijvoorbeeld 50% van het subtotaal is betaald, zal in beginsel ook 50% van het totaalbedrag van de posten 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten' en 'winst en risico' betaald zijn.

Vanwege het genoemde vaste karakter van de uitvoeringskosten kan uitsluitend in bijzondere gevallen bijbetaling of inhouding plaatsvinden op de post 'uitvoeringskosten'. Daarvan kan sprake zijn bij ingrijpende wijzigingen in aard of duur van het werk. In bepaalde gevallen kan verrekening op de post uitvoeringskosten plaatsvinden, voor zover de uitvoeringskosten betrekking hebben op de uitvoering van afwijkingen van één of meer in het bestek opgenomen verrekenbare hoeveelheden waarvan de verrekenprijs op grond van paragraaf 39 lid 2 van de UAV 2012 is herzien (zie paragraaf 01.06 van de Standaard RAW Bepalingen).

### Voorbeelden van uitvoeringskosten zijn:

- personeelskosten van uitvoerders, bewaking, uitzetters, administrateurs (op het werk), laboranten, praktikanten en dergelijke;
- huur en onderhoud van aannemersketen, toiletwagens, magazijnen en loods;en;
- gebruik van water, gas, elektriciteit en telefoon;
- precario en terreinhuur voor keten;
- huur van materieel dat niet toegerekend kan worden aan afzonderlijke besteksposten;
- voorzieningen ten behoeve van het personeel, zoals BHV en andere veiligheidsvoorzieningen;
- uitzetmaterieel en -materiaal.

Tot de algemene kosten worden de overheadkosten van de aannemer gerekend. Deze worden als percentage van de totale omzet door hem toegerekend aan de individuele werken. Zij omvatten de kosten van huisvesting van het bedrijf, van de centrale organisatie en van administratieve en andere afdelingen die niet worden doorberekend op basis van verrichte arbeid. Voor de inschrijver vormt dit percentage meestal een gegeven vastgesteld op basis van verwachte jaaromzet en kosten.

### Soorten hoeveelheden

Paragraaf 38 van de UAV 2012 onderscheidt drie soorten hoeveelheden, te weten:

- verrekenbare hoeveelheden (lid 1);
- geschatte hoeveelheden (lid 2);
- andere hoeveelheden (lid 3).

Binnen de RAW-systematiek zijn drie soorten hoeveelheden te onderscheiden:

- verrekenbare hoeveelheden (V) conform paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012;
- niet-verrekenbare hoeveelheden (N);
- te accorderen hoeveelheden (A).

### Verrekenbare hoeveelheden

Verrekenbare hoeveelheden worden in een RAW-bestek aangeduid als 'verrekenbaar' (V).

De inschrijver moet er bij zijn calculatie van uitgaan dat deze hoeveelheid ook daadwerkelijk moet worden verwerkt om het resultaat tot stand te kunnen brengen dat in de desbetreffende bestekspost is omschreven. Wordt de bij een bestekspost vermelde verrekenbare hoeveelheid bij de uitvoering precies verwerkt, dan vindt geen verrekening plaats. Indien de bij een bestekspost vermelde verrekenbare hoeveelheid te hoog of te laag blijkt te zijn om het werk overeenkomstig het bestek of de aard van het werk tot stand te brengen, dan worden de hoeveelheden die te veel of te weinig zijn verrekend tegen een verrekenprijs. De verrekenprijs wordt binnen de RAW-systematiek bepaald door de prijs per eenheid behorende bij een verrekenbare resultaatsverplichting te verhogen met het percentage dat het aandeel uitdrukt dat de som van de posten 'algemene kosten' en 'winst en risico' uitmaakt van het subtotaal (artikel 01.03.03 van de Standaard RAW Bepalingen).

### Verrekenprijzen

Voor de betaling van producties wordt ervan uitgegaan dat het uit te betalen bedrag opgebouwd is uit de volgende kostenelementen:

- a. de productiegebonden kosten; dat zijn de kosten van de prestatie (arbeid, materiaal en materieel);
- b. de eenmalige kosten, uitvoeringskosten, algemene kosten (AK), winst en risico.

De kosten in sub b. worden in afzonderlijke posten in de inschrijvingsstaat opgenomen, zoals hiervoor is aangegeven. Dit houdt in dat de prijs per eenheid van een bestekspost bestaat uit uitsluitend productiegebonden kosten, hetgeen verband houdt met de kostenhomogeniteit.

Zolang de productie niet afwijkt van de in het bestek genoemde hoeveelheid worden betaald:

- geproduceerde hoeveelheid vermenigvuldigd met de prijs per eenheid;
- bedrag van de eenmalige kosten;
- uitvoeringskosten;
- algemene kosten, enzovoort.

Wijkt de productie af van de bij de resultaatsverplichting genoemde verrekenbare hoeveelheden, dan vindt verrekening van de afwijking van de verrekenbare hoeveelheid plaats tegen verrekenprijzen die bij de totstandkoming van de overeenkomst zijn overeengekomen (paragraaf 39 lid 1 van de UAV 2012). Paragraaf 39 lid 5 van de UAV 2012 luidt als volgt:

In de in deze paragraaf bedoelde verrekenprijzen zijn inclusief alle rechtstreeks of zijdelings voor de uitvoering benodigde kosten en een aannemersvergoeding. In de aannemersvergoeding worden de algemene kosten van de aannemer en een normale aannemerswinst begrepen te zijn.

Omdat lastig in te schatten is of het aandeel van elk van bovengenoemde kostenelementen afhankelijk is van de geproduceerde hoeveelheid, is de betaling van de eenmalige kosten apart in beschouwing genomen. Ten



aanzien van de berekening van de grootte van de betalingstermijn, voor zover het de eenmalige kosten betreft, is bepaald dat het bedrag van de eenmalige kosten, dat de aannemer op het tijdstip van het verschijnen van een betalingstermijn toekomt, betaald wordt. Indien de aannemer de eenmalige kosten gespecificeerd opgeeft op de inschrijvingsstaat, worden de gespecificeerde bedragen betaald na geredkomen van de daarbij behorende activiteit.

Wat de uitvoeringskosten betreft is het niet vanzelfsprekend dat deze evenredig toe- of afnemen met de geproduceerde hoeveelheid; meer of minder productie dan was voorzien behoeft niet in te houden dat er meer of minder uitvoeringskosten zijn gemaakt.

Binnen bepaalde grenzen hebben de uitvoeringskosten namelijk het karakter van 'vaste' kosten en pas bij overschrijding van deze grenzen kan de geleverde productie aanleiding geven tot afwijkingen van de oorspronkelijk berekende uitvoeringskosten. Wat betreft de algemene kosten en winst en risico is het aanvaardbaar om aan te nemen dat de hiervoor opgenomen kosten evenredig zijn met de geproduceerde hoeveelheid.

Bij over- of onderschrijdingen van verrekenbare hoeveelheden wordt er dus van uitgegaan dat de kosten van de posten algemene kosten en winst en risico mee over- of onderschrijden.

### **Verrekenprijzen en wijzigingen daarin**

De RAW-systematiek kent geen 'staat van verrekenprijzen'. In de RAW-systematiek zijn verrekenprijzen af te leiden uit de 'ontleding van de inschrijvingsom'.

Bij afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden (tijdens de uitvoering) is het mogelijk dat een verrekenprijs te hoog of te laag blijkt te zijn. In een dergelijk geval zal de volgens artikel 01.03.03 van de Standaard RAW Bepalingen tot stand gekomen verrekenprijs in onderling overleg tussen opdrachtgever en aannemer worden gewijzigd (paragraaf 39 lid 2 van de UAV 2012). Dit gebeurt uitsluitend, als meer dan 110% of minder dan 90% van de desbetreffende in het bestek opgenomen verrekenbare hoeveelheid is of zal worden verwerkt.

Bij een wijziging van een verrekenprijs wordt uitsluitend de afwijking van de verrekenbare hoeveelheid verrekend tegen die gewijzigde verrekenprijs. De wijziging van een verrekenprijs leidt dus niet tot een wijziging van de aannemingsom, maar tot bijbetaling of inhouding.

### **Niet-verrekenbare hoeveelheden**

Niet-verrekenbare hoeveelheden zijn de als zodanig in het bestek met de letter 'N' aangeduide hoeveelheden. Het zou in dit verband correcter zijn te spreken van 'in het algemeen niet verrekenbaar', omdat een afwijking van deze hoeveelheden evenzeer kan leiden tot bijbetaling of inhouding. Afwijkingen op een niet-verrekenbare hoeveelheid worden verrekend overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012. Daarmee worden zij op eenzelfde manier verrekend als hoeveelheden die in het bestek van de aanduiding 'ongeveer', 'circa' of 'naar schatting' zijn voorzien.

Een voorwaarde voor verrekening is dat die afwijking meer dan 10% van de bestekshoeveelheid bedraagt (zie paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012). De aard van een niet-verrekenbare hoeveelheid belet dat bij de totstandkoming van de overeenkomst een prijs wordt overeengekomen waartegen een afwijking wordt verrekend.

Indien een in het bestek opgenomen hoeveelheid als niet-verrekenbaar is aangemerkt, draagt in beginsel (als de afwijking binnen + of - 10% blijft) de aannemer de financiële gevolgen (positief of negatief) in het geval dat de werkelijke hoeveelheid lager of hoger blijkt te zijn dan de in het bestek opgenomen hoeveelheid. Bij verrekenbare hoeveelheden zijn deze gevolgen voor de opdrachtgever.

### **Voorwaarden voor het niet-verrekenbaar stellen van een hoeveelheid resultaatsverplichting**

Een hoeveelheid resultaatsverplichting kan niet-verrekenbaar worden gesteld, als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- de hoeveelheid resultaatsverplichting behoort tot één of meer activiteiten die een op zichzelf staand geheel vormen met weinig of geen beïnvloeding door andere activiteiten;
- er bestaat qua aard en omvang niet of nauwelijks risico (of een calculeerbaar en verantwoord risico) waar het de omstandigheden betreft;
- de hoeveelheid wordt niet beïnvloed door aanwijzingen van de directie tijdens de uitvoering.

Samenvattend kan gesteld worden dat bij een niet-verrekenbare resultaatsverplichting 'alles vooraf bekend' moet zijn en dat 'de natuur geen spelbreker' mag zijn. Ook moet rekening worden gehouden met werkzaamheden die door hun aard verrekenbaar behoren te zijn. Hierbij valt te denken aan grondwerk in zettingsgevoelige gebieden, baggerwerk en wapeningsstaal.

### **Te accorderen hoeveelheden**

Door een 'A' wordt aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsbeschrijving betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden betreft. Een te accorderen hoeveelheid is een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen en door de aannemer na het verlenen van de opdracht maar voor de uitvoering van de werkzaamheden moet worden gecontroleerd op basis van het bestek.

De bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld. Op het vaststellen van te accorderen hoeveelheden is het bepaalde in artikel 01.01.08 van de Standaard RAW Bepalingen van toepassing.

### **Voorwaarden voor te accorderen hoeveelheden in de besteksvoorbereiding**

Bij het opstellen van het bestek moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan om een resultaatsverplichting het kenmerk 'A' te kunnen geven:

- de hoeveelheid moet van tevoren met een grote mate van nauwkeurigheid kunnen worden bepaald;
- de hoeveelheid is een 'theoretische hoeveelheid'. Maten (en matenplannen), inventarisatiegegevens, hoeveelheidstaten en dergelijke zijn maatgevend voor de te bepalen hoeveelheid en worden voor zover nodig in de bestekspost vermeld;
- de hoeveelheid moet aldus daadwerkelijk worden en zijn bepaald;
- bij de keuze voor een te accorderen hoeveelheid in de besteksvoorbereiding mag de bestaande situatie, voorkomend in de werkelijkheid, niet (gaan) afwijken van de in het bestek aangeduide toestand en afmetingen;
- de inschrijver moet de theoretische hoeveelheid kunnen controleren op basis van de voor hem beschikbare of de aan hem door de aanbesteder ter beschikking te stellen gegevens.

### **Voorwaarden voor te accorderen hoeveelheden na het verlenen van de opdracht**

Omdat de aannemer de te accorderen hoeveelheden moet controleren, moeten te accorderen hoeveelheden aan de volgende voorwaarden voldoen om het kenmerk 'A' te behouden:

- de opdrachtgever verstrekt de aannemer, uiterlijk binnen 3 werkdagen na de datum van opdracht van het werk, de documenten en aanvullende gegevens die door de opdrachtgever zijn gebruikt voor de bepaling van de in het bestek vermelde te accorderen hoeveelheden. Zo nodig verstrekt de opdrachtgever extra relevante gegevens en staten aan de aannemer, als deze noodzakelijk zijn om de controle uit te voeren;
- de aannemer moet de te accorderen hoeveelheden binnen 15 werkdagen na de datum van opdracht controleren;
- de aannemer mag er bij zijn controle van uitgaan dat de verstrekte gegevens gebaseerd zijn op de bestaande situatie in het terrein (de werkelijkheid).

Als blijkt dat de hoeveelheid resultaatsverplichting in redelijkheid niet nauwkeurig is te bepalen of niet controleerbaar is, dan wordt de desbetreffende hoeveelheid alsnog als een verrekenbare hoeveelheid aangemerkt (artikel 01.01.08 lid 07 van de Standaard RAW Bepalingen). Na controle en overeenstemming tussen beide partijen wordt een akkoordverklaring opgesteld die door beide partijen wordt ondertekend. Hiermee worden de te accorderen hoeveelheden vastgesteld.

### **Afwijkingen van geaccordeerde hoeveelheden tijdens de uitvoering**

Afwijkingen van geaccordeerde hoeveelheden die tijdens de uitvoering worden geconstateerd, worden niet verrekend, tenzij deze voortvloeien uit het bepaalde in paragraaf 29 lid 3 van de UAV 2012.

Voorbeeld verrekening van verrekenbare hoeveelheid

Stel:

Prijs per eenheid:	€	16,50
Hoeveelheid resultaatsverplichting:		1000 eenheden
Eenmalige kosten:	€	1.000,00
Uitvoeringskosten:	€	4.000,00
Algemene kosten + Winst en risico:	€	1.500,00
Aannemingsom	€	23.000,00

In dit voorbeeld is sprake van 1 bestekspost. Het subtotale is daarmee gelijk aan de hoeveelheid resultaatsverplichting vermenigvuldigd met de prijs per eenheid = 1.000 x € 16,50 = € 16.500,-. Voor het vaststellen van de hoogte van de verrekenprijs is het volgende in artikel 01.03.03 lid 01 geregeld:

Als verrekenprijzen, als bedoeld in paragraaf 39 lid 1 van de UAV 2012, zullen gelden de prijzen per eenheid, zoals deze zijn vermeld in de ontleding van de inschrijvingsom, verhoogd met het percentage dat het aandeel uitdrukt dat de som van de posten algemene kosten en winst en risico uitmaakt van het subtotaal. Bij de berekening van de grootte van de verrekenprijzen wordt het bedoelde percentage afgerond op tienden en de daarmee verhoogde prijzen op een hele cent, waarbij een halve cent of meer voor een hele cent zal gelden.

Het bedoelde percentage is in het voorbeeld:

$(\text{algemene kosten} + \text{winst en risico}) / \text{subtotaal} * 100\% = € 1.500 / € 16.500 * 100\% = 9,0909\%$

Dit percentage wordt afgerond op tienden: 9,1%

Als verrekenprijs geldt de prijs per eenheid verhoogd met dit percentage:

De verrekenprijs =  $€ 16,50 + 9,1\% \times € 16,50 = € 16,50 + € 1,5015 = € 18,0015$  De verrekenprijs wordt afgerond op hele centen: = € 18,00

1. Indien geen afwijking van de verrekenbare hoeveelheid plaats vindt:		
Prijs per eenheid x bestekshoeveelheid = € 16,50 x 1000 =	€	16.500,00
		-----
Subtotaal		16.500,00
Eenmalige kosten		1.000,00
Uitvoeringskosten		4.000,00
Algemene kosten + Winst en risico		1.500,00
		-----
Betaald wordt	€	23.000,00
2. Indien een overschrijding van 200 eenheden plaats vindt. Totaal geproduceerd 1200 eenheden:		
a) Binnen de aannemingsom (1000 eenheden)		
Prijs per eenheid x bestekshoeveelheid = € 16,50 x 1000 =	€	16.500,00
		-----
Subtotaal		16.500,00
Eenmalige kosten		1.000,00
Uitvoeringskosten		4.000,00
Algemene kosten + Winst en risico		1.500,00
		-----
	€	23.000,00
b) Op staat van afwijkingen verrekenbare hoeveelheden (overschrijding):		
Verrekenprijs x overschrijding = € 18,00 x 200 =	€	3.600,00
		-----
c) Betaald wordt	€	26.600,00
3. Indien een onderschrijding van 200 eenheden plaats vindt. Totaal geproduceerd 800 eenheden:		
(Bij eindafrekening, overeenkomstig paragraaf 35 lid 4 van de UAV 2012)		
a) Binnen de aannemingsom (1000 eenheden):		
Prijs per eenheid x bestekshoeveelheid = € 16,50 x 1000 =	€	16.500,00
		-----
Subtotaal	€	16.500,00
Eenmalige kosten		1.000,00
Uitvoeringskosten		4.000,00
Algemene kosten + Winst en risico		1.500,00
		-----
Aannemingsom		23.000,00
b) Op staat van afwijkingen verrekenbare hoeveelheden (onderschrijding):		
Verrekenprijs x onderschrijding = € 18,00 x -200 =	-	3.600,00
		-----
c) Betaald wordt	€	19.400,00

N.B. voor het overzicht is in voorbeeld 3 de aannemersvergoeding, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 35 lid 5 van de UAV 2012 niet vermeld. Ook is een mogelijke herziening van de verrekenprijs als bedoeld in paragraaf 39 lid 2 van de UAV 2012 in voorbeelden 2 en 3 buiten beschouwing gelaten.

#### **De verrekenprijs volgens de UAV 2012 en de RAW-systematiek**

Hoewel de uitwerking van de verrekenprijs volgens de RAW-systematiek betekent dat de prijs per eenheid waarmee de afwijkingen van de verrekenbare bestekshoeveelheden worden verrekend, anders wordt samengesteld dan de verrekenprijs zoals deze in paragraaf 39 lid 5 van de UAV 2012 wordt omschreven, wordt het UAV-uitgangspunt van billijkheid geen geweld aangedaan. In de UAV 2012 wordt in de verrekenprijs alles op 'een hoop gegooid' (paragraaf 39 lid 5 van de UAV 2012), in de RAW-regeling is de opbouw van de verrekenprijs 'doorzichtiger' gemaakt. De verrekenprijs waartegen de afwijkingen van de verrekenbare hoeveelheden worden verrekend, kan - opgebouwd uit de eerder genoemde kostenelementen - schematisch als volgt worden weergegeven:

	verrekenprijs volgens de UAV 2012	verrekenprijs volgens de RAW-systematiek
prijs per eenheid resultaatsverplichting	x	x
eenmalige kosten	x	
uitvoeringskosten	x	
algemene kosten	x	x
winst en risico	x	x

## 00.06 DE STANDAARD BESTEKSINDELING

### 00.06.01 Algemene toelichting

De standaard indeling van een RAW-bestek is als volgt:

#### Inleiding

De standaard indeling van een RAW-bestek is als volgt:

#### Deel 1: Algemeen

- 1.01 Opdrachtgever
- 1.02 Directie
- 1.03 Locatie
- 1.04 Algemene beschrijving
- 1.05 Tijdsbepaling
- 1.06 Onderhoudstermijn
- 1.07 Kwaliteitsborging (facultatief)
- 1.08 Bonus voor het beperken van het onttrekken en lozen van grondwater (facultatief)

#### Deel 2: Beschrijving

- 2.1 Algemene gegevens
    - 01 Tekeningen
    - 02 Peilen en hoofdafmetingen
    - 03 Kwaliteitsborging (facultatief)
    - 04 Bijlagen (facultatief)
    - 05 Gegevens ten behoeve van bemalingen (facultatief)
  - 2.2 Nadere beschrijving
    - 01 Verklaring van de hierna volgende staat
    - 02 Kenmerk resultaatsverplichting
    - 03 Hoeveelheid ter inlichting
    - 04 Grenzen van de situering
- Staat van besteksposten

#### Deel 3: Bepalingen

- 01 Algemene en administratieve bepalingen

In artikel 01.01.01 worden de Standaard RAW Bepalingen (Standaard), alsmede de eventueel uitgegeven errata op de Standaard, van toepassing verklaard. Tevens worden aanvullingen op en afwijkingen van de algemene en administratieve bepalingen, die in de Standaard RAW Bepalingen opgenomen zijn, hier vermeld. De indeling en nummering van deze bepalingen dient gelijk te zijn aan die van hoofdstuk 01 van de Standaard RAW Bepalingen:

    - 01.01 algemene bepalingen;
    - 01.02 betalingsregelingen: aannemingsom;
    - 01.03 betalingsregelingen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden;
    - 01.04 betalingsregelingen: risicoregeling;
- enzovoort.

10 t/m 84 Technische Bepalingen

De hoofdstukken 10 tot en met 84 zijn ingedeeld en genummerd overeenkomstig de betreffende werkcategorieën in de RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen.

Precontractuele bepalingen, worden opgenomen in de aankondiging van de opdracht, de uitnodigingsbrief en/of de inschrijvingsleidraad/aanbestedingsleidraad.

Nota's van inlichtingen en overeenkomsten hebben een indeling die overeenkomt met die van het bestek.

### 00.06.02 Deel 1: Algemeen

Dit deel van het bestek draagt de titel 'Algemeen'. Deel 1 geeft een globaal inzicht in het uit te voeren werk, wie de opdrachtgever is, als het werk of onderdelen daarvan opgeleverd moet (en) zijn, enzovoort. De volgorde van de verschillende onderdelen is bepaald door een logische procesgang. De verschillende paragrafen, waaruit deel 1 van het bestek bestaat, zijn opgenomen in het Algemeen Besteksbestand RAW (ABB).

Deel 1 in het ABB bestaat uit 6 vaste paragrafen en 2 facultatief te gebruiken paragrafen. Bestekschrijvers wordt geadviseerd de volgorde van de paragrafen niet te wijzigen. Er is de mogelijkheid om zelf paragrafen toe te voegen, deze moeten betrekking hebben op de opdracht en bijvoorbeeld niet ingaan op de uitvoering van het werk.

Geen vermelding van (getotaliseerde) hoeveelheden in Deel 1

Om iedere mogelijkheid tot het ontstaan van strijdigheden met de hoeveelheden, genoemd in deel 2.2 van het bestek, te voorkomen moeten in Deel 1 van het bestek geen (getotaliseerde) hoeveelheden worden vermeld.

Deel 1 bevat acht paragrafen, die hierna toegelicht worden:

- 1.01 Opdrachtgever  
De opdrachtgever vermelden. Tevens bereikbaarheid vermelden als postadres, bezoekadres, telefoon e.d.
- 1.02 Directie  
De directie vermelden. Tevens bereikbaarheid vermelden als postadres, bezoekadres, telefoon e.d. De UAV 2012 maken een duidelijk onderscheid tussen de opdrachtgever en zijn gemachtigde (de directie). Zie daartoe paragraaf 3 van de UAV 2012. De omvang van de volmacht is in het derde lid van de genoemde paragraaf beperkt; daar staat immers onder meer 'waar in de UAV uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd, is alleen deze bevoegd'.  
Als X de opdrachtgever vertegenwoordigt, dan zal duidelijk moeten zijn of X alle rechtshandelingen mag verrichten waartoe de opdrachtgever bevoegd is of dat de bevoegdheid van X beperkt is tot die, bedoeld in paragraaf 3 van de UAV 2012. In het eerste geval wordt X als vertegenwoordiger van de opdrachtgever achter '1.01 Opdrachtgever' genoemd, in het tweede geval voert X de directietaak uit, beschreven in paragraaf 3 van de UAV 2012 en wordt X dus als 'Directie' genoemd.
- 1.03 Locatie  
De plaats van uitvoering van het werk onder deze paragraaf vermelden.  
Dit kan zijn een gedeelte van een weg, een gedeelte van een kanaal of rivier, een gemeente of deel van een polder enz. Voor met name onderhoudsbestekken kan onder deze paragraaf een overzicht worden gegeven van te onderhouden wegen en waterlopen, en de gemeente(n) waarin deze wegen en waterlopen zijn gelegen.

Voorbeeld:

- 1.03 Locatie  
Het werk uitvoeren op: Rijksweg 1, gedeelte van km 121,800 tot km 132,400 en Rijksweg 35, gedeelte van km 48,000 tot km 51,900.
- 1.04 Algemene beschrijving  
Om inzicht te geven in het te maken werk moet een korte beschrijving worden opgenomen die een duidelijk beeld schetst van de meest relevante onderdelen van het uit te voeren werk en de samenhang van de verschillende werkzaamheden. Geen hoeveelheden opnemen en alleen werkzaamheden vermelden, die elders in het bestek nader worden beschreven.

**Voorbeeld:**

- 1.04 Algemene beschrijving  
Het werk bestaat voornamelijk uit:
- Het leveren en aanbrengen van geleiderail in de midden- en zijbermen van het nog open te stellen gedeelte van Rijksweg 1 en van het aansluitende gedeelte van Rijksweg 35.
  - Het leveren en aanbrengen van geleiderail op en nabij KW 30, kruispunt Rijksweg 35 en de voor het verkeer openstaande provinciale weg Delden-Bornebroek.
  - Het leveren en in depot opslaan van onderdelen voor geleiderail.
  - Het uitvoeren van overige werkzaamheden zoals maken van sparingen in asfalt, boren van gaten in beton en asfalt en dergelijke.
- 1.05 Tijdsbepaling  
Datum van oplevering en de eventueel toe te passen korting bij overschrijding van de datum van oplevering vermelden.  
De termijn, waarbinnen het werk moet worden opgeleverd, wordt in deze paragraaf aangegeven (zie paragraaf 8 van de UAV 2012). Ook kan hier een afzonderlijke termijn zijn gesteld waarbinnen een deel van het werk moet worden opgeleverd (zie paragraaf 1 lid 2 van de UAV 2012). De grootte van de korting wegens te late oplevering (korting volgens paragraaf 42 van de UAV 2012) wordt ook onder deze paragraaf vermeld.
- Als de grootte van een dergelijke korting niet in het bestek is bepaald, dan bedraagt deze EUR 60,- per dag (paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012). Als voor verschillende termijnen verschillende data gesteld zijn, en deze data staan niet met elkaar in verband (paragraaf 42 lid 4 van de UAV 2012), dan moet dit ook zijn aangegeven, onder verwijzing naar paragraaf 42 lid 4 van de UAV 2012.
- Het ABB gaat uit van een flexibele uitvoeringstermijn als bedoeld in artikel 01.13.07 van de Standaard RAW bepalingen. Deze flexibele uitvoeringstermijn is bedoeld om inschrijvers meer gelegenheid te geven het werk zodanig in te plannen dat dit het beste past binnen hun totale opdrachtportefeuille, gelet op zaken als beschikbaarheid van materieel en personeel. Dit kan bijdrage aan meer continuïteit van het bedrijf.

**Voorbeeld:**

- 1.05 Tijdsbepaling  
Het werk opleveren op 30 september 20xx waarbij de feitelijke uitvoeringsduur – binnen deze ruim aangegeven uitvoeringstermijn – in overleg tussen directie en aannemer wordt bepaald overeenkomstig artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen.  
Het bedrag van de korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt € ..... per dag.
- 1.06 Onderhoudstermijn  
De onderhoudstermijn bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012 bedraagt: ...  
De tijdsduur (bijvoorbeeld het aantal weken of maanden) wordt door de bestekschrijver opgegeven. Indien er geen onderhoudstermijn voorgeschreven is, kan worden volstaan door hier op te nemen: 'Geen'.
- 1.07 Kwaliteitsborging  
Verwezen wordt naar de paragrafen 01.13 en 01.20 van de Handleiding RAW-systematiek, waarin een toelichting op kwaliteitsborging is opgenomen.  
Paragraaf 1.07 alleen opnemen in het bestek als wordt verlangd dat de inschrijver in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat.
- 1.08 Bonus voor het beperken van het onttrekken en lozen van grondwater  
Als in het bestek sprake is van het onttrekken van grondwater kan paragraaf 1.08 worden opgenomen met vermelding van een bedrag aan bonus als de aannemer minder grondwater onttrekt of loost dan in het bestek is vermeld.  
Paragraaf 1.08 opnemen als de opdrachtgever de aannemer wil stimuleren de te onttrekken en te lozen hoeveelheden grondwater te beperken.

**Overige informatie**

Als de bestekschrijver aanvullende informatie of gegevens in deel 1 van het bestek wil vermelden, dan is dit gebonden aan een aantal voorwaarden. De gegevens moeten, wat hun aard betreft, aansluiten bij de gegeven informatie in dat deel. De gegevens zo mogelijk vermelden onder een van de acht eerder genoemde paragrafen. Als geen van deze paragrafen voldoen, dan kan de bestekschrijver één of zo nodig meerdere paragrafen aan deel 1 van het bestek toevoegen.



### 00.06.03 Deel 2: Beschrijving

Dit deel van het bestek is onderverdeeld in:

- Algemene gegevens
- Nadere beschrijving

#### Deel 2.1: Algemene gegevens

Dit deel van het bestek heeft 2 vaste paragrafen en 3 facultatief te gebruiken paragrafen. Bestekschrijvers wordt geadviseerd de volgorde van de paragrafen niet te wijzigen. Er is de mogelijkheid om zelf paragrafen toe te voegen, standaard zijn de navolgende opgenomen:

- Tekeningen
- Peilen en hoofdafmetingen
- Kwaliteitsborging
- Bijlagen
- Gegevens ten behoeve van bemalingen

De aanhef van deze paragrafen bestaat uit vaste tekst, afkomstig uit het Algemeen Besteksbestand (ABB).

#### Tekeningen

Onder de eerste paragraaf '01 Tekeningen' het volgende vermelden:

- aantal en nummers van de tekeningen, die tot het bestek behoren. Afhankelijk van het aantal bestekstekeningen, kan een globale indeling worden gegeven (bijvoorbeeld tek.nrs. 12 t/m 18 dwarsprofielen);
- staten en lijsten, die tot het bestek behoren, bijvoorbeeld grondbalansen, plaatsingstabellen voor geleiderail;
- tekeningen,;
- tekeningen die tijdens de uitvoering worden verstrekt.

#### Peilen en hoofdafmetingen

Onder de tweede paragraaf '02 Peilen en hoofdafmetingen' informatie van deze aard vermelden. Indien veel informatie moet worden verstrekt, deze onder afzonderlijke hoofdjep rangschikken. Voor zover van toepassing kunnen onder meer vermeld worden:

- N.A.P.;
- De hoogten zijn en worden opgegeven in meters ten opzichte van N.A.P.;
- Polderpeilen:
- Zomer- en winterpeilen van eventueel aanwezige polders vermelden;
- Waterstanden:

De ter plaatse meest voorkomende waterstanden opnemen. En zo nodig informatie verstrekken over de hoogst en laagst bekende waterstanden, het statistisch berekend verloop van de waterstanden over een periode van 10 tot 20 jaar en/of het aangeven van de frequenties en tijdsduren van de belangrijkste waterstanden in die periode. Eén en ander is afhankelijk van het soort werk.

#### Kwaliteitsborging

Als in paragraaf 1.07 is aangegeven dat de aannemer in het bezit moet zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat, en om die reden gewerkt wordt met kwaliteitsborging als bedoeld in de paragrafen 01.13 en 01.20 van de Standaard RAW Bepalingen, dan hier de stoppunten vermelden.

#### Bijlagen

Hier vermelden de bijlagen die tot het bestek behoren, en bijlagen die ter informatie bij het bestek zijn gevoegd. De eerste bevatten informatie die noodzakelijk zijn voor de calculatie en voor de uitvoering van het werk. De tweede kunnen door de aannemer worden gebruikt. Zonder deze bijlagen te raadplegen moet het werk calculeerbaar en uitvoerbaar zijn. Veelal bevatten dit soort bijlagen informatie die de keuze van de opdrachtgever ondersteunen of dienen om een inschrijver een goede variant aan te kunnen laten bieden. In de praktijk is het niet altijd makkelijk beide soorten bijlagen goed te scheiden. In dat geval is het belangrijk dat een inschrijver weet met welk doel een bijlage is toegevoegd. Daarnaast geldt het algemene principe dat een opdrachtgever verantwoordelijk is voor de juistheid van de verstrekte informatie. De opdrachtgever kan zich niet verschuilen achter de ouderdom van documenten met de daarbij behorende onzekerheden voor de uitvoering van het werk. Ook voor de aannemer is dit immers het enige waarop hij zich kan baseren. Bijlagen kunnen zijn: rapporten, verslagen en dergelijke.

#### Gegevens ten behoeve van bemalingen

Als in het bestek is bepaald dat de aannemer een bemaling moet toepassen, dan hier alle beschikbare gegevens vermelden die een aannemer nodig heeft voor het opstellen van een bemalingsplan.

## Overige algemene gegevens, die in Deel 2.1 worden vermeld

Zie hiervoor de handleidingen bij de verschillende werkcategorieën.

Overige algemene gegevens aansluitend aan paragraaf 02 opnemen onder aparte hoofdjtes. Te denken is aan:

- grondmechanische gegevens;
- de vermelding dat tot het bestek een lijst van plantmateriaal behoort;
- schouwvoorschriften;
- enzovoort.

## Deel 2.2: Nadere beschrijving Kolomindeling

Deel 2.2. 'Nadere beschrijving' begint met een vaste bladzijde met een korte uitleg (juridische verantwoording) voor het gebruik van de daarna volgende staatvorm.

Deze korte uitleg bestaat in zijn geheel uit vaste tekst. Met behulp van de staatvorm wordt de nadere beschrijving van het werk gegeven, bestaande uit besteksposten c.q. resultaatsverplichtingen.

De kolomindeling die in Deel 2.2 van het bestek wordt toegepast is als volgt:

BESTEKSP POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER DEFICODE HOOFDCODE 1:2:3:4:5:6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING	HOEVEELHEID INLICHTING
------------------------	--	--------------	--------------	---------------------------------------	---------------------------

### Bestekspostnummer

In deze kolom wordt het bestekspostnummer vermeld.

Dit nummer heeft een aantal betekenissen:

- het bestekspostnummer is één van de kenmerken, waarmee het betalings- c.q. verrekeningsniveau wordt aangegeven. In hoofdstuk 00.04 van de Handleiding RAW-systematiek is uiteengezet dat de hoeveelheid resultaatsverplichting waarop betaald c.q. verrekend wordt, onder meer gekenmerkt wordt door de 0 (nul) als laatste cijfer van het bestekspostnummer ('nulniveau' = betalingsniveau);
- de overzichtelijkheid van de nadere beschrijving van het werk vindt zijn weerslag in het bestekspostnummer. Voor een overzichtelijke en duidelijke indeling is een logische opbouw van het bestekspostnummer van belang.

In het hiernavolgende, bij 'Omschrijving', wordt op dit facet dieper ingegaan:

- het bestekspostnummer wordt ook gebruikt als schakel tussen bestek, inschrijvingsstaat en de verschillende staten ten behoeve van de besteksadministratie, zoals termijnstaten, productieverantwoordingsstaten, enzovoort. Ook bijvoorbeeld voor plaatsingstabellen bij geleiderail en voor lijsten van plantmateriaal en dergelijke is het bestekspostnummer van belang.
- bij gebruik van 1, 2, 3 of 4 posities van het bestekspostnummer wordt de mogelijkheid verkregen om een korte samenvatting te geven van de werkzaamheden, die in de betreffende groep besteksposten zijn omschreven. Dit worden 'tussenhoofdjes' genoemd.
- ook kunnen enige algemene gegevens (vrije teksten) die voor die groep van besteksposten van toepassing zijn, worden opgenomen in het zogenaamde tussenhoofd. Hierbij kan dan bijvoorbeeld worden gedacht aan situering, samenhang van de werkzaamheden, enzovoort;
- bij de indeling van het bestek moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met een logische volgorde van uitvoering, dus bijvoorbeeld niet eerst de aan te brengen verharding beschrijven en vervolgens het grondwerk ten behoeve van de aardebaan waarop de betreffende verharding moet worden aangebracht. Dit geldt ook op het niveau van de besteksposten, bijvoorbeeld eerst het ontgraven van een cunet en vervolgens het verwerken en verdichten van zand voor de aardebaan;
- de indeling moet praktisch zijn wat betreft uitvoering en besteksadministratie. Hierbij wordt met name gedacht aan de keuze van het betalingsniveau, waaraan onder meer het bijhouden van de hoeveelheden en de betalingen zijn gekoppeld. Zo kan bijvoorbeeld voor een resultaatsverplichting, die het aanbrengen van horizontale drainage omvat, de eenheid m worden aangehouden in plaats van afzonderlijke resultaatsverplichtingen die bestaan uit een bepaalde hoeveelheid m3 grond te ontgraven uit sleuven, m aan te brengen drainbuizen en m3 grond aanvullen in sleuven.

### Catalogusnummer

In deze kolom worden de hoofdcodes en de deficode (bestaande uit 6 'posities') van een gebruikte resultaatsbeschrijving opgenomen. Deze cijfers zijn van belang voor de aansluiting van de bedrijfsgebonden informatiesystemen van zowel opdrachtgever als aannemer aan het bestek, en een negen in het catalogusnummer aan dat er 'iets bijzonders' aan de hand is, omdat in dat geval geen gebruik is gemaakt van standaardtekst of geen standaardtekst aanwezig is. In hoofdstuk 00.04 van de Handleiding RAW-systematiek is onder 'Resultaatsbeschrijvingen' dieper ingegaan op de hoofdcodes, de deficode, de positie en de inhoud.

## Omschrijving

In deze kolom wordt de tekst van besteksposten, resultaatsverplichtingen en tussenhoofdjes opgenomen. Aannemende dat de begrippen 'bestekspost' en 'resultaatsverplichtingen' bekend zijn, wordt de uitleg voor zover het de kolom 'omschrijving' betreft, op deze plaats in de handleiding beperkt tot de 'tussenhoofdjes'.

## Opbouw en indeling van besteksposten en resultaatsverplichtingen

De duidelijkheid en overzichtelijkheid van de nadere beschrijving van het werk wint aan waarde door een logische opbouw en indeling van besteksposten en resultaatsverplichtingen. De onderverdeling van eindresultaat in deelresultaten en deze laatste in subdeelresultaten, subsubdeelresultaten, enzovoort, kan naar verschillende aspecten plaatsvinden.

Bijvoorbeeld uit het oogpunt van een bepaalde constructie, verkeerssituatie, situering, werkcategorie enzovoort.

Zo kan het eerste cijfer van het bestekspostnummer worden gebruikt voor de hoofdingeling die in het bestek wordt aangebracht, bijvoorbeeld:

1	OPBREEKWERKZAAMHEDEN	
2	GRONDWERKEN	
3	RIOLERINGEN	
4	VERHARDINGEN	
5	WEGBEBAKENING	
Met behulp van de volgende cijfers van het bestekspostnummer kan een verdere onderverdeling worden aangegeven, bijvoorbeeld:		
2	GRONDWERKEN	(tussenhoofdje)
21	Grondwerk t.b.v. RW 11 tussen km 4,8 en 8,2.	(tussenhoofdje)
211	Ontgraven bermsloten	(tussenhoofdje)
211010	Grond ontgraven uit sloot	(resultaatsverplichting)
211020	Grond vervoeren	(resultaatsverplichting)
211030	Grond verwerken in depot	(resultaatsverplichting)
212	Ontgraven cunetten	(tussenhoofdje)
212010	Grond ontgraven uit cunet	(resultaatsverplichting)
212020	Grond vervoeren	(resultaatsverplichting)
212030	Grond verwerken in depot	(resultaatsverplichting)
	enzovoort.	
Een ander voorbeeld van een indeling van Deel 2.2 van het bestek:		
1	VIADUCT	(tussenhoofdje)
11	Grondwerk	(tussenhoofdje)
110010	Grond ontgraven uit put	(resultaatsverplichting)
110020	Grond verwerken in aanvulling	(resultaatsverplichting)
110030	Verdichten zand	(resultaatsverplichting)
12	Bemalingen	(tussenhoofdje)
120010	Aanbrengen open bemaling	(resultaatsverplichting)
120020	In stand houden open bemaling	(resultaatsverplichting)
120030	Verwijderen open bemaling	(resultaatsverplichting)

13	Funderingen	(tussenhoofdje)
130010	Aanbrengen betonpalen	(resultaatsverplichting)
130020	Verwijderen betonnen paalkoppen	(resultaatsverplichting)
14	Betonwerk	(tussenhoofdje)
1411	Voetplaten	(tussenhoofdje)
141110	Aanbrengen grindbeton werkvloer	(resultaatsverplichting)
141120	Toepassen bekisting	(resultaatsverplichting)
141130	Aanbrengen wapening	(resultaatsverplichting)
1412	Kolommen	(tussenhoofdje)
141210	Toepassen bekisting kolom	(resultaatsverplichting)
141220	Aanbrengen wapening kolom	(resultaatsverplichting)
141230	Aanbrengen PVC buizen	(resultaatsverplichting)
142	Vervoer wapeningsstaal	(tussenhoofdje)
15	Leuningconstructie	(tussenhoofdje)
	enzovoort.	
2	GROENVOORZIENINGEN	(tussenhoofdje)
21	enzovoort.	

### Eenheid

In de kolom 'eenheid' worden de eenheden afgedrukt, die veelal bestaan uit vaste tekst. Zowel de eenheid die behoort tot een hoeveelheid resultaatsverplichting, als de eenheid van een hoeveelheid bouwstof, worden in deze kolom vermeld.

Heeft de eenheid betrekking op een hoeveelheid resultaatsverplichting, dan staat deze eenheid op het 'nul-niveau'. Dat wil zeggen op dezelfde regel als het bestekpostnummer dat eindigt op een 0 (nul). Op het 'nul-niveau' wordt betaald en verrekend, hetgeen betekent dat de op dit niveau vermelde eenheid voor de verrekening wordt gebruikt. Indien de eenheid betrekking heeft op een hoeveelheid bouwstof, dan staat zij achter de desbetreffende omschrijving van de bouwstof vermeld.

### Hoeveelheid resultaatsverplichting

De hoeveelheden, opgenomen in deze kolom zijn de hoeveelheden waarop verrekend en betaald wordt. Zij staan daarom altijd op het 'nul-niveau'.

'V', 'N', 'A' of 'F' in de subkolom

In de subkolom naast 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' moet met het kenmerk 'V', 'N' of 'A' worden aangegeven of het een verrekenbare (V), niet-verrekenbare (N), of te Accorderen (A) hoeveelheid resultaatsverplichting betreft.

Als voor een RAW-raamovereenkomst gekozen is, dan is het kenmerk van een resultaatsverplichting 'F', waarmee is aangegeven dat het een fictieve hoeveelheid betreft. Zie hiervoor de bepalingen onder 01.21 van de Standaard RAW Bepalingen en de bijbehorende handleiding.

### **Hoeveelheid ter inlichting**

Bij onderliggende posten die deel uitmaken van een bundeling moet de hoeveelheid die, indien de onderliggende post in het bestek zou zijn opgenomen als een resultaatsverplichting op 'nulniveau' in de kolom 'hoeveelheid resultaatsverplichting' zou komen te staan, nu worden opgenomen in de kolom 'hoeveelheid ter inlichting'. De bijbehorende eenheid is de eenheid die in de deelcatalogus bij de desbetreffende resultaatsbeschrijving is vermeld. Het geeft de mogelijkheid om in het kader van bundeling en productgerichte beschrijvingen hoeveelheden te vermelden die voor calculatiedoeleinden kunnen worden gebruikt.

De status van de hoeveelheden in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' is vastgelegd in de Verklaring van deel 2.2. Hiertoe is de volgende tekst opgenomen:

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Als deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd of door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'H' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die zonder verdere bewerking, met uitzondering van schoonmaken en sorteren, kan worden hergebruikt.

Door een 'R' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die na bewerking kan worden hergebruikt.

Tot een resultaatsverplichting behoort ook, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

### **Hoeveelheid bouwstof**

Een hoeveelheid bouwstof, die aan het werk moet worden toegevoegd om het werk en / of de resultaatsverplichting tot stand te brengen, wordt aangegeven door middel van een 'L' of een 'T'. De hoeveelheid bouwstof wordt opgegeven met de in catalogus achter een bepaalde positie en inhoud aangegeven eenheid. Op deze algemene regel worden enkele uitzonderingen gemaakt, die nader worden toegelicht in de werkcategorisch gerichte handleidingen.

De hoeveelheden bouwstof worden vermeld, omdat daarmee op overzichtelijke wijze is aangegeven welke hoeveelheden bouwstof nodig zijn voor het tot stand brengen van die resultaatsverplichting. Met behulp van deze kolom kan de aannemer bijvoorbeeld bestellijsten samenstellen, alsmede lijsten ten behoeve van de voorraadbewaking, enzovoort. Daarnaast wordt de calculatie vereenvoudigd.

De hoeveelheden bouwstoffen worden ter inlichting van de aannemer verstrekt. Als deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de kolom 'hoeveelheid resultaatsverplichting', zijn deze laatste bindend. Hierop vindt in beginsel dus geen verrekening plaats. In de praktijk wordt de hoeveelheid in veel gevallen over- of onderschreden, als ook de hoeveelheid resultaatsverplichting over- of onderschrijft. Als de hoeveelheid resultaatsverplichting verrekenbaar is, dan vindt verrekening van de afwijking van deze hoeveelheid plaats, uitgaande van de prijs per eenheid (eerder is aangegeven: prijs per eenheid vormt de basis voor het bepalen van de verrekenprijs).

Als de bouwstof door de aannemer wordt geleverd, dan zal een gedeelte van de prijs per eenheid bestaan uit de kosten voor de bouwstof.

De hoeveelheid bouwstof wordt dus, door middel van de hoeveelheid resultaatsverplichting, bij de verrekening betrokken, voor zover de laatst genoemde hoeveelheid verrekenbaar is gesteld.

Het feit dat de hoeveelheid bouwstof ter inlichting van de aannemer verstrekt wordt, ontheft de bestekschrijver niet van de plicht deze hoeveelheid zo juist mogelijk op te geven. Ook al is zij ter inlichting, de hoeveelheid is in het contract (het bestek) vermeld, uitgangspunt is dat de vermelde hoeveelheden kloppen.

Ook is van belang dat alleen die hoeveelheden bouwstof in de kolom 'Ter inlichting' vermeld worden, die door de aannemer moeten worden geleverd, of door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld. Als men bijvoorbeeld werk met werk maakt, dan wordt geen hoeveelheid bouwstof aangegeven, omdat in dat geval geen sprake is van levering door de aannemer of van een terbeschikkingstelling door de opdrachtgever.

#### **Leveren (L) of ter beschikking gesteld (T)**

In de subkolom rechts naast de hoeveelheid bouwstof wordt door een 'L' (Leveren) respectievelijk een 'T' (Ter beschikking gesteld) aangegeven of de hoeveelheid bouwstof door de aannemer moet worden geleverd of door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld. Achter elke opgegeven hoeveelheid bouwstof moet dit op deze wijze aangegeven worden.

In de juridische verklaring aan het begin van Deel 2.2 wordt (als vaste tekst) onder meer vermeld:

"In de kolom 'hoeveelheid resultaatsverplichting' is, voor zover niet anders vermeld, ook begrepen het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde te leveren of ter beschikking te stellen bouwstoffen."

In het algemeen levert dit bij het samenstellen van besteksposten geen problemen op. Als bijvoorbeeld een aantal m2 dwarsmarkering aangebracht moet worden, en de aannemer moet de wegenvverf leveren, dan wordt de hoeveelheid resultaatsverplichting opgegeven (de m2 markering) en in de kolom 'hoeveelheid ter inlichting' wordt het aantal kg wegenvverf vermeld.

In de subkolom wordt met een 'L' de levering van de wegenvverf door de aannemer aangeduid en met een 'T', de terbeschikkingstelling van de bouwstof door de opdrachtgever. In een aantal gevallen wordt de levering op een andere wijze aangegeven. Zeer kleine leveringen, te denken valt aan spijkers, worden in het bestek niet vermeld.

#### **Paragraaf 6 lid 3 sub a van de UAV 2012 regelt het volgende:**

"De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de levering van de nodige bouwstoffen en het verrichten van de nodige werkzaamheden."

Dit is ook van toepassing op de grotere leveranties, maar in het RAW-bestek worden deze grotere leveranties voor de duidelijkheid aangeduid.

Als de bestekschrijver heeft verzuimd een hoeveelheid bouwstof in de kolom 'hoeveelheid ter inlichting' te vermelden, dan kan onder omstandigheden worden teruggevallen op paragraaf 6 lid 3 van de UAV 2012, waarin is bepaald dat de aannemer de benodigde bouwstoffen levert. Daarbij kan worden opgemerkt dat zo'n verzuim een inconsequentie in het bestek betekent (andere hoeveelheden bouwstof zijn immers wel vermeld) en niet in overeenstemming is met juist gebruik van RAW. Deze inconsequentie kan in het nadeel van de opdrachtgever worden uitgelegd. Dit zal per geval moeten worden beoordeeld. De uitleg kan afhangen van hoe het bestek is opgesteld en van hetgeen uit het bestek voortvloeit.

#### **Leverantie(s) als aparte resultaatsverplichting(en)**

Het kan wenselijk zijn een levering apart te verrekenen, met name als de hoeveelheden nog niet vast staan. In zo'n geval wordt de levering een afzonderlijke verrekenbare resultaatsverplichting en als zodanig in het bestek verwoord. Voorbeelden hiervan zijn in bepaalde gevallen het leveren van grond (zie handleiding bij de werk categorie grondwerken) of het leveren van bindmiddel en afdek materiaal ten behoeve van een oppervlakbehandeling. Dit laatste is in voorbeeld I weergegeven.

## Voorbeeld I

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
	HOOFDCODE	DEFICODE			RESULTAATSVERPLICHTING	INLICHTING
401020	814101	.. . . .	Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling.	m2	4.500,00V	
		.. . . .	Situering: de vluchtstrook van noordelijke en zuidelijke			
		.. . . .	rijbaan, km 0,510 - km 1,510			
		.. . . .	Vorbewerking zie bestekspostnr. ....			
		2. . . . .	Totale breedte groter dan 1,00 m en kleiner dan of gelijk			
		.. . . .	aan 2,50 m			
		.1. . . . .	Hoeveelheid bindmiddel: gemiddeld 1,0 kg/m2			
		.. . . .	Hoeveelheid afdek materiaal: gemiddeld 8 kg/m2			
		.. .2. . .	Losliggend afdek materiaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten opzuigen			
		401030	814111			
.. . . .	Bindmiddel: vloeibitumen type 2 t.b.v. bestekspostnr. 401020			ton		
1. . . . .	Ten behoeve van een enkelvoudige oppervlakbehandeling					
401040	814112	.. . . .1	Leveren op plaats van verwerking		36,00V	36,00L
		.. . . .	Leveren afdek materiaal.	ton		
		.. . . .	Afdek materiaal: steenslag 4/8 t.b.v. bestekspostnr. 401020	ton		
1. . . . .	Ten behoeve van een enkelvoudige oppervlakbehandeling					
.. . . .1	Leveren op plaats van verwerking					

Ook kan het voorkomen dat voor het tot stand brengen van een resultaat een gedeelte van de daarvoor benodigde bouwstoffen uit het werk en de overige benodigde bouwstoffen geleverd moeten worden. In voorbeeld II moet 1000 m geleiderail worden aangebracht, waarvan 750 m van de geleiderail uit het werk komt en de overige 250 m door de aannemer wordt geleverd.

Dit laatste wordt vermeld in een afzonderlijke 'leverantiepost'. Zou dit niet gebeuren, dan is het aanbrengen van de 1000 m geleiderail niet meer kostenhomogeen, omdat de prijs per eenheid in dat geval opgebouwd is uitgaande van 250 m 'leveren en verwerken' en 750 m 'verwerken'. Dit geeft een gemiddelde prijs per eenheid, die niet voldoet als basis voor het bepalen van de verrekenprijs.

## Voorbeeld II

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID	
	DEFICODE	HOOFDCODE			RESULTAATSVERPLICHTING	TER	INLICHTING	
261010	330101	.....	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	1.000,00	V		
		.....	Bijzonderheden: 750 m komt vrij bij demontage volgens bestekspostnr. 253080					
		.....	Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostnr. 261020					
		3.....	Type VLP 1Z 267-60 R					
		.2.....	Met toepassing van INP-14 palen					
261020	330199	.....	Leveren geleiderail	m	250,00	V		
		.....	Bijzonderheden: t.b.v. bestekspostnr. 261010 type VLP 1Z 267-60 R	m			250,00	L

Op deze wijze zijn kostenhomogene besteksposten verkregen.

Voor het verrekenen van wijzigingen in kosten van bouwstoffen volgens de Risicoregeling is een aparte leverantiepost noodzakelijk. Zie hiervoor artikel 01.04.05 van de Standaard RAW Bepalingen.

In subwerkcategorie 01.04 zijn hiervoor resultaatsbeschrijvingen opgenomen. Door gebruik van deze resultaatsbeschrijvingen wordt een relatie gelegd tussen de te leveren bouwstof en de bouwstofgroep volgens de Risicoregeling. Deze bouwstofgroep is bepalend voor de voor de indexering toe te passen indexcijfers.

### Hoeveelheid ter inlichting

Voor andere hoeveelheden dan een hoeveelheid bouwstof, die aan het werk wordt toegevoegd, is het kenmerk 'I' ingevoerd. Het betreft hoeveelheden die moeten worden uitgevoerd, verwerkt of ter informatie zijn, in alle gevallen zijn zij van belang voor de prijsvorming van de desbetreffende resultaatsverplichting. De noodzaak kwam met name bij het invoeren van de productgerichte resultaatsbeschrijvingen naar voren. Door verregaande bundeling van posten tot 'grote' eenheden kunnen gegevens over hoeveelheden verloren gaan in de kolom 'Omschrijving' en daarmee niet meer geautomatiseerd te bewerken of te verwerken zijn.

Bijvoorbeeld: de hoeveelheid grondverzet in een productgerichte resultaatsbeschrijvingen, zie voorbeeld 1 van bijlage II van 00.04. Voor een voorbeeld van een gewone bundeling: zie bijlage I, voorbeeld 2. Door het vermelden van de hoeveelheid ter inlichting komt het vaak voor dat twee dezelfde hoeveelheden onder elkaar in de kolom 'Hoeveelheid ter Inlichting' moeten worden vermeld. Daarbij is de hoeveelheid achter de eerste regel de hoeveelheid die de werkzaamheid en de daarbij gaande kosten omvat, terwijl de tweede hoeveelheid de hoeveelheid bouwstof (leveren of ter beschikking stellen) met bijbehorende kosten weergeeft. In een enkelvoudige bestekspost zal in uitzonderingsgevallen een hoeveelheid met 'I' worden gekenmerkt.

### Hergebruik van materialen in RAW-bestekken (H of R)

Als bij de uitvoering van een werk materialen vrijkomen die geschikt zijn voor hergebruik, kan aan deze materialen een kenmerk worden gegeven. De RAW-systematiek kent daarvoor twee kenmerken: 'H' voor materialen die kunnen worden hergebruikt zonder dat een bewerking noodzakelijk is en 'R' voor materialen die na bewerking opnieuw gebruikt kunnen worden. Bij toepassing van het kenmerk 'H' kan worden gedacht aan herbestemming van (schone) grond of vrijkomende (beton)straatstenen. Opnieuw te gebruiken straatstenen moeten waarschijnlijk worden ontdaan van grond of gesorteerd, maar in principe kunnen de materialen verder onbewerkt worden toegepast.

Als bijvoorbeeld betonstraatstenen eerst worden gebroken in een puinbreker voordat ze als funderingsmateriaal worden toegepast, dan geldt hiervoor dat het kenmerk 'R' hieraan kan worden gegeven. Door deze kenmerken toe te kennen aan vrijkomende materialen kan per bestek een overzicht worden gekregen van de soort en kwaliteit van de vrijkomende materialen.

### Omgaan met uitvoeringsomstandigheden in RAW-bestekken

De omstandigheden waaronder een werk moet worden uitgevoerd, hebben invloed op de werkwijze (bijv. op materieelinzet en logistiek) en op de productiesnelheid en daarmee op de kosten. Gegevens die daarmee verband houden moeten dan ook in het bestek worden vermeld. Voor zover zij niet expliciet (dat wil zeggen in de vorm van een vaste tekst of een aanwijzingstekst) in een resultaatsbeschrijving worden genoemd, moet de



bestekschrijver de nog ontbrekende informatie in het bestek toevoegen. Afhankelijk van de situatie en de opbouw van het bestek is dit als volgt mogelijk:

- per bestekspost (onder situering), als de informatie uitsluitend op een enkele bestekspost van toepassing is;
- per groep van besteksposten (bij de tussenhoofden), als de informatie op een groter aantal besteksposten betrekking heeft.

#### **00.06.04 Deel 3: Bepalingen**

##### **Standaard RAW Bepalingen**

Deel 3 van het bestek bevat besteksbevestigingen. Dit deel is 'Bepalingen' genoemd. Het merendeel van de bepalingen is opgenomen in een aparte uitgave, de 'Standaard RAW Bepalingen'. De Standaard RAW Bepalingen worden in het bestek van toepassing verklaard op het werk, hetgeen de omvang van het bestek aanzienlijk beperkt. In de Standaard RAW Bepalingen worden de UAV 2012 van toepassing verklaard. Het van toepassing verklaren van de UAV 2012 gebeurt dus niet in het 'geschreven gedeelte' van het bestek. Voor de volledigheid is de UAV 2012 als bijlage opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Vervolgens bevat de Standaard RAW Bepalingen een aantal administratieve en technische bepalingen.

##### **RAW-Catalogus met bepalingen**

Omdat elk werk uniek is, zullen er voor elk werk afwijkingen van en aanvullingen op bovengenoemde Standaard RAW Bepalingen worden gemaakt. Deze afwijkingen en aanvullingen worden in deel 3 van het bestek opgenomen. Een aantal van dergelijke bepalingen, die voor zover van toepassing in het bestek worden opgenomen, zijn vooraf geformuleerd en bijeengebracht in de RAW-Catalogus met bepalingen. Het betreft hier niet alleen mogelijke afwijkingen van en aanvullingen op de Standaard RAW Bepalingen, maar ook concept technische bepalingen voor werkcategorieën waarin de Standaard RAW Bepalingen niet voorzien. In deze paragraaf wordt hierop onder het hoofd 'Nadere bijzonderheden RAW-Catalogus met bepalingen' verder ingegaan.

Er zullen altijd projectgebonden bepalingen in het bestek opgenomen moeten worden die de bestekschrijver zelf redigeert. Hierbij moet de bestekschrijver rekening houden met de uitgangspunten van de RAW-systematiek, zoals 'gelijkwaardigheid van partijen'. Ook moet worden voorkomen dat in het bestek opgenomen bepalingen tegenstrijdig zijn met die in de Standaard RAW Bepalingen en de UAV 2012.

##### **De indeling van deel 3 van het bestek**

Deel 3 van het bestek kent een onderverdeling naar hoofdstuk, paragraaf, artikel en lid, die overeenkomt met de Standaard RAW Bepalingen.

Algemene en administratieve bepalingen worden weergegeven onder hoofdstuk 01.

De technische bepalingen worden onder hoofdstuknummers gerangschikt, die gelijk zijn aan de nummers van de betreffende werkcategorie.

Zo draagt de werkcategorie Groenvoorzieningen het nummer 51 als aanduiding van de werkcategorie en als hoofdstuknummer van de technische bepalingen Groenvoorzieningen.

HFD PAR ART LID

51				Groenvoorzieningen
51	0			Groenvoorzieningen, algemeen
51	02			Eisen en uitvoering
51	02	01		Toepassen van bestrijdingsmiddelen

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.09 van de Standaard is het gebruik van wettelijk toegestane chemische bestrijdingsmiddelen geoorloofd, mits gebruikt volgens de geldende voorschriften.

### Paragraafindeling hoofdstukken 10 en hoger

De hoofdstukken, waarin technische bepalingen zijn opgenomen (10 en hoger), zijn onderverdeeld in deelhoofdstukken. Het komt voor dat een hoofdstuk 1 deelhoofdstuk bevat.

### Deelhoofdstukken kennen een vaste paragraafindeling.

De onderverdeling in paragrafen heeft als functie dat over alle deelhoofdstukken heen, een uniforme nummering van gelijksoortige bepalingen wordt verkregen, zodanig dat begripsomschrijvingen in een paragraaf zijn ondergebracht, evenzo bouwstofbepalingen, meet- en verrekenmethoden, enzovoort. Onderscheiden worden de volgende paragrafen:

- Paragraaf X1 Begrippen afbakening c.q. omschrijving van in het bestek gebruikte termen die niet eenduidig zijn.
- Paragraaf X2 Eisen en uitvoering randvoorwaarden voor de uitvoering en kwaliteitseisen aan het verlangde resultaat.
- Paragraaf X3 Informatieoverdracht welke informatie opdrachtgever en aannemer elkaar (ten minste) behoren te verstrekken.
- Paragraaf X4 Risicoverdeling en garanties afpaling van de verantwoordelijkheden bij de uitvoering en garantiebepalingen.
- Paragraaf X5 Bijbehorende verplichtingen werkzaamheden die ook tot de verplichtingen van de aannemer behoren; deze werkzaamheden zijn van zodanige aard dat zij niet door middel van besteksposten, maar door middel van bepalingen zijn verwoord.
- Paragraaf X6 Bouwstoffen kwaliteitseisen te stellen aan bouwstoffen.
- Paragraaf X7 Meet- en verrekenmethoden wijze van meting en verrekening van resultaat, activiteiten en bouwstoffen.

De technische bepalingen in het bestek worden gerangschikt naar bovengenoemde hoofdstukken, deelhoofdstukken en paragrafen. Bijvoorbeeld artikel 22.07.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen luidt als volgt:

- Meting van oppervlakken van taluds gebeurt in het vlak van de helling.

Deze bepaling heeft betrekking op Grondwerken (hoofdstuk 22) en betreft een 'meet en verrekenmethode' (het paragraafnummer eindigt op 7, de vaste code voor de meet- en verrekenmethoden).

Opmerking:

Het derde cijfer geeft het deelhoofdstuk aan, in dit geval staat in bovengenoemd voorbeeld, de '0' voor het deelhoofdstuk 'Grondwerken, Algemeen'. Als dit cijfer een '2' zou zijn, dan betreft deze bepaling het deelhoofdstuk 22.2 'Grondbewerkingen'.

### Codering van technische bepalingen in het bestek

In het voorgaande is aangegeven dat in deel 3 van het bestek met een vaste indeling naar hoofdstuk en paragraaf wordt gewerkt. De RAW-Catalogus met bepalingen is ook zo ingedeeld. In het bestek mag de hoofdstuk- en paragraafnummering dan ook niet te worden gewijzigd, omdat dit ten koste gaat van de uniformiteit in de bestekken. Een vaste plaats in het bestek vereenvoudigt het terugzoeken.

Alleen de artikelnummers van de technische bepalingen in de hoofdstukken 11 en hoger, en de lidnummering mogen in het bestek volgordelijk (of hernoemd). Als de bestekschrijver zelf een projectgebonden bepaling redigeert, dan moet hij zich afvragen onder welk hoofdstuk en vervolgens onder welke paragraaf de bepaling moet worden geplaatst. Verderop in deze handleiding is voor een aantal werkzaamheden, waarin de Standaard RAW Bepalingen of de RAW-Catalogus met bepalingen niet voorziet, aangegeven onder welke codering (hoofdstuk en paragraaf) de projectgebonden bepalingen in het bestek kunnen worden opgenomen.

### Gebruik van de codering, terugzoeken van bepalingen

De indeling van de technische bepalingen volgens een bepaalde systematiek heeft het voordeel dat de bepalingen altijd op een vaste plaats staan in de Standaard RAW Bepalingen en, voor zover het projectgebonden bepalingen zijn, in het bestek.

### Criteria waaraan technische bepalingen (moeten) voldoen

Een contract tussen opdrachtgever en aannemer moet eenduidig zijn, zodat de interpretatie daarvan voor beide partijen dezelfde is. Van belang is dat de verantwoordelijkheid van de partijen in het bouwproces duidelijk is afgebakend. Zoals eerder is gesteld, is het uitgangspunt daarbij dat de opdrachtgever

verantwoordelijk is voor het ontwerp, de aannemer voor de uitvoering. De basis van deze contractverhouding is gelegd in de UAV 2012. Dit uitgangspunt is terug te vinden in de Standaard RAW Bepalingen en zal ook neergelegd moeten zijn in de projectgebonden bepalingen, die in het bestek zijn opgenomen. Het verantwoordelijk zijn van de aannemer voor de uitvoering betekent dat het bestek hem vrij moet laten in de keuze van de uitvoeringswijze en materieelinzet. Hierop kunnen een beperkt aantal uitzonderingen worden gemaakt. Deze uitzonderingen zijn genoemd in de inleiding (hoofdstuk 00.02 van de Handleiding RAW-systematiek). Hiermee is een eerste criterium gevormd waaraan bepalingen moeten voldoen, namelijk dat zij een kader vormen waarbinnen de aannemer zich vrij kan bewegen.

#### 51.42.04 Plantverband en plantafstanden

- 03 Plantmateriaal mag ten hoogste 0,05 m uit de hartlijn van de planrij worden geplant.
- 04 Op de afstand tussen de hartlijnen van de rijen is een afwijking van ten hoogste 5% toegestaan.
- 05 Op de afstand tussen het plantmateriaal in de rij is voor bosplantsoen een afwijking van ten hoogste 0,20 m toegestaan en voor overig plantmateriaal een afwijking van 10% van de voorgeschreven afstand, tot ten hoogste 0,20 m.

In het hiervoor gegeven voorbeeld zijn de toegestane afwijkingen meetbaar gemaakt. Dit wil evenwel niet zeggen dat altijd moet worden nagemeten of aan de gestelde eisen is voldaan. Als directie en aannemer het samen eens zijn dat het werk er netjes bij staat, dan zal in veel gevallen de visuele inspectie voldoende zijn. Van belang is dat er objectieve criteria aanwezig zijn die gehanteerd kunnen worden in geval van twijfel.

Een tweede criterium is dat bepalingen en resultaatsbeschrijvingen (c.q. besteksposten) elkaars complement vormen; zij vullen elkaar aan en vormen gezamenlijk een geheel. Overeenkomstige hoofdstukken en werkcategorieën hebben hetzelfde nummer.

Bij het redigeren van de Standaard RAW Bepalingen is uitgegaan van de resultaatsbeschrijvingen. De resultaatsbeschrijvingen bevatten kostenbeïnvloedende factoren, waaruit de bestekschrijver een 'keuze' moet maken voor het uit te voeren werk. Ook geven resultaatsbeschrijvingen de plaats aan waar die factoren door de bestekschrijver ingevuld moeten worden.

Daarbij zijn algemene randvoorwaarden gesteld die van toepassing zijn, indien de aannemer het in de besteksposten omschreven resultaat tot stand brengt. Dergelijke randvoorwaarden, die een niet-variabele invloed op de kosten uitoefenen, maar 'altijd' van toepassing zijn, staan in de standaardbepalingen. Als de bestekschrijver een bepaling van een bepaald hoofdstuk van toepassing wil verklaren op een resultaatsbeschrijving uit een werkcategorie die niet bij dat hoofdstuk hoort, dan moet hij dit in het bestek vermelden.

Bepalingen die niet algemeen van toepassing zijn op elk uit te voeren werk, maar alleen voor een bepaald werk gelden, zijn in deel 3 van het bestek vermeld. Hiertoe behoren ook de aanvullingen op en afwijkingen van de standaardbepalingen. Het bovenstaande betekent onder meer dat de bestekschrijver bij het afwijken van een resultaatsbeschrijving, zich zal moeten afvragen of dit geen afwijking op de Standaard RAW Bepalingen tot gevolg heeft.

Een ander criterium bij het redigeren van in het bestek op te nemen projectgebonden bepalingen vormt de aansluiting aan bestaande en van toepassing verklaarde bepalingen. Gedacht wordt aan de UAV 2012, de Standaard RAW Bepalingen en de door het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) uitgegeven normbladen. Deze zijn in gezamenlijk overleg tussen partijen tot stand gekomen.

Met name voor wat betreft de administratieve bepalingen kan daarvan dan worden afgeweken als er gegronde redenen voor zijn.

Ook moet vermeden worden dat standaardbepalingen in het bestek worden herhaald of toegespitst worden op een bepaald geval. De Standaard RAW Bepalingen zijn algemeen toepasbaar. Als de bestekschrijver er in zijn bestek een interpretatie aan geeft, dan wordt de toepasbaarheid van zo'n bepaling beperkt, hetgeen ongewenste gevolgen kan hebben in andere gevallen.

### Uniform taalgebruik

Een uniform taalgebruik in de bepalingen komt de duidelijkheid ten goede. De volgende richtlijnen worden aanbevolen:

- de voorkeur wordt gegeven aan de actieve vorm boven de passieve vorm;
- als zowel een gebodsbepaling als een verbodsbepaling mogelijk is, dan wordt de voorkeur gegeven aan de gebodsbepaling;
- alleen als er twijfel over kan bestaan door wie iets gedaan moet worden, wordt aanbevolen dit expliciet te vermelden.

Een voorbeeld ter illustratie:

a. gebodsbepalingen

1. De weg moet worden schoon gemaakt
2. De aannemer moet de weg schoonmaken
3. De weg wordt schoon gemaakt
4. De weg schoonmaken

b. verbodsbepalingen

1. De weg mag niet worden verontreinigd
2. De aannemer mag de weg niet verontreinigen
3. De weg wordt niet verontreinigd
4. De weg niet verontreinigen

### Van de onder a. genoemde vormen heeft a.4. ('de weg schoonmaken') de voorkeur.

Dit is de actieve gebodsvorm. De vorm b.4. ('de weg niet verontreinigen') is acceptabel. Als het niet duidelijk is wie iets moet doen of iets laten, dan kan de vorm a.2. (of b.2.) worden gebruikt. De gebruikte formulering in a.3. en b.3. verdient afkeuring, omdat de aannemer deze redactie enkel voor kennisgeving kan aannemen.

### Nadere bijzonderheden RAW-Catalogus met bepalingen

In het voorgaande is gesteld dat mogelijke aanvullingen op- en afwijkingen van de Standaard RAW Bepalingen zijn geformuleerd en bijeengebracht in de RAW-Catalogus met bepalingen. In veel gevallen zal de bestekschrijver een aantal van de in de RAW-Catalogus met bepalingen opgenomen bepalingen in zijn bestek nodig hebben. De desbetreffende bepalingen worden dan ook selectief overgenomen.

In de RAW-Catalogus met bepalingen bestaat bij een aantal bepalingen de mogelijkheid tekst in te vullen. De in te vullen tekst kan zijn een percentage, werken die door derden worden uitgevoerd, welke gegevens het gedetailleerd werkplan moet bevatten, enzovoort.

### Codering projectgebonden bepalingen

In deze paragraaf is aangegeven dat uit het oogpunt van uniformiteit ook de projectgebonden bepalingen in deel 3 van het bestek zodanig van een codering moet worden voorzien dat ze op een vaste plaats in het bestek komen.

Voor de administratieve bepalingen geldt dat de hoofdstukken, paragrafen en artikelen overeenkomstig de Standaard RAW Bepalingen worden genummerd. Voor de technische bepalingen beperkt dat zich tot het hoofdstuk- en paragraafnummer en daarbinnen mogen de artikelen en de leden volgorde- en genummerd worden.

## 00.07 DE RAW-SYSTEMATIEK EN BESTEKWIJZIGINGEN

### 00.07.01 Algemene toelichting

De RAW-systematiek kan niet alleen worden gebruikt voor het opstellen van bestekken, maar vervult het ook een rol tijdens de uitvoering van het werk, bijvoorbeeld als er sprake is van bestekwijzigingen. Ook kan het schrijven van 'nota's van inlichtingen inschrijvingsfase' met de RAW-systematiek. Hierna wordt nader op het gebruik van RAW in die situaties ingegaan.

De RAW-systematiek is ook toe te passen bij het opstellen van deelopdrachten die opgedragen worden in het kader van een RAW-raamovereenkomst. In dat verband is te denken aan overeenkomsten voor het wegslepen van gestrande voertuigen, voor gladheidsbestrijding en voor het beschikbaar stellen en houden van baggermaterieel en het uitvoeren van diverse onderhoudswerkzaamheden.

In de bijlagen I en II is een aantal voorbeelden opgenomen. Belangrijk blijft dat aan de te bespreken documenten steeds de RAW-uitgangspunten ten grondslag moeten liggen. Een evenwichtige risicoverdeling, betaling naar productie, eenduidigheid en dergelijke, zoals deze zijn beschreven in het eerste gedeelte van de Algemene Handleiding, zijn hier even belangrijk als in het bestek.

### 00.07.02 Nota van inlichtingen inschrijvingsfase (zie bijlage I)

#### Het voorblad

Het voorblad van de nota van inlichtingen inschrijvingsfase behoort de aanhef te bevatten van de nota van inlichtingen inschrijvingsfase, de verwijzing naar het desbetreffende bestek, eventueel schriftelijke vragen die zijn gesteld en dergelijke. Vervolgens worden voor Deel 1 tot en met Deel 3 de verwijzingen naar en aanvullingen op het bestek opgenomen.

#### Deel 1: Algemeen

Deel 1 'Algemeen' wordt in de nota van inlichtingen inschrijvingsfase opgenomen als in dit deel van het bestek wijzigingen moeten worden aangebracht of als dit deel wordt aangevuld.

Ten opzichte van het bestek kan:

- een paragraaf worden gewijzigd;
- een paragraaf geheel of gedeeltelijk worden geschrapt;
- een paragraaf worden toegevoegd.

In de bovenstaande gevallen wordt het desbetreffende paragraafnummer in de nota van inlichtingen inschrijvingsfase opgegeven met daaropvolgend de paragraafnaam. Vervolgens wordt de bij de paragraaf benodigde tekst vermeld. Dit deel zal in de nota van inlichtingen inschrijvingsfase ontbreken, als het deel van het bestek geen wijziging of aanvulling behoeft.

#### Deel 2.1: Algemene gegevens

Voor Deel 2.1 'Algemene gegevens' geldt hetzelfde als voor Deel 1 'Algemeen'.

#### Deel 2.2: Nadere beschrijving

Het onderdeel van Deel 2.2. 'verklaring van de hiernavolgende staat' enzovoort, behoeft niet opnieuw in de nota van inlichtingen inschrijvingsfase te worden opgenomen (dit staat immers in het bestek).

Het bestekspostengedeelte van Deel 2.2 ontbreekt als in de posten van het bestek geen enkele wijziging wordt aangebracht. In het geval in het bestekspostengedeelte wijzigingen worden aangebracht, kunnen deze betrekking hebben op het volgende:

- a. Tussenhoofd en/of bestekspost vervalt of krijgt een ander nummer;
- b. Tussenhoofd en/of bestekspost wordt gewijzigd, uitgebreid of vervalt voor een gedeelte;
- c. Een tussenhoofd en/of bestekspost wordt toegevoegd.

Ad. a. Tussenhoofd en/of bestekspost vervalt of krijgt een ander nummer.

- het desbetreffende bestekspostnummer wordt vermeld zonder vermelding van hoofd- en deficode;
- volgend op het bestekspostnummer wordt in de kolom 'omschrijving' de tekst 'vervalt' opgenomen. Als in het bestek verschillende posten zijn gebundeld tot een resultaatsverplichting en de gehele resultaatsverplichting moet vervallen, dan wordt niet alleen het bestekspostnummer van de resultaatsverplichting opgenomen (met de tekst 'vervalt'). De benodigde tekst kan ook luiden: 'vervalt en wordt vervangen door'. In dat geval begint op de volgende regel de nieuwe bestekspost (zie ad c);
- de benodigde tekst kan ook zijn: 'wordt bestekspostnummer .....'. Bij posten, gebundeld tot een resultaatsverplichting, wordt dit voor de onderliggende posten herhaald;
- bij het vervallen van een grote groep opeenvolgende besteksposten kan worden volstaan door dit duidelijk in een tussenhoofd te vermelden.

Ad. b. Tussenhoofd en/of bestekspost wordt gewijzigd, uitgebreid of vervalt voor een gedeelte.

- ook in dit geval wordt het desbetreffende bestekspostnummer vermeld, zonder vermelding van hoofd- en deficode;
- in de kolom 'omschrijving' wordt de wijziging, aanvulling of het te vervallen gedeelte beschreven. Als een aantal (hoeveelheid) en/of een eenheid wordt gewijzigd, dan wordt dit ook in de kolom 'omschrijving' beschreven, terwijl de nieuwe hoeveelheid en/of eenheid eveneens in de kolom hoeveelheid en/of eenheid wordt vermeld met de bijbehorende hoofdtekst. Ook hiervan zijn in de bijlage voorbeelden gegeven;
- in het geval dat een inhoud van de deficode wordt gewijzigd of een nieuwe inhoud wordt toegevoegd, wordt het nieuwe cijfer van die inhoud in de desbetreffende positie vermeld met daarachter, in de kolom 'beschrijving', de bijbehorende tekst.

Ad. c. Een tussenhoofd en/of bestekspost wordt toegevoegd.

- in de kolom 'omschrijving' wordt een tekst opgenomen, waaruit blijkt dat de daarop volgende bestekspost een nieuwe post betreft;
- vervolgens wordt de nieuwe bestekspost in zijn geheel opgenomen. Dit is niet anders dan een bestekspost van het 'gewone bestek', dus volgens dezelfde richtlijnen.

### Deel 3: Bepalingen

Voor Deel 3 'Bepalingen' geldt in zijn algemeenheid hetzelfde als voor Deel 1 'Algemeen'. Als een bepaling van het bestek moet worden gewijzigd of aangevuld of moet vervallen, dan behoort daarbij het desbetreffende hoofdstuk, de paragraaf en het artikel te worden genoemd. De wijziging wordt vervolgens in een bepaling geformuleerd. Na Deel 3 is nog een tekstverwerkingsmogelijkheid waarin aanvullende gegevens kunnen worden opgenomen en de plaats van ondertekening en dergelijke is aangegeven.

### Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat

Het inschrijvingsbiljet wordt niet nogmaals bij de nota van inlichtingen inschrijvingsfase gevoegd. Een complete (gewijzigde) inschrijvingsstaat behoort deel uit te maken van de nota van inlichtingen inschrijvingsfase, als wijzigingen in de besteksposten leiden tot wijziging van de inschrijvingsstaat. Hiervan is in ieder geval sprake als besteksposten vervallen, er besteksposten zijn toegevoegd en als er hoeveelheden resultaatsverplichtingen wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de inschrijver om de consequenties uit de nota van inlichtingen te verwerken in zijn aanbieding, als de opdrachtgever een gewijzigde inschrijvingsstaat verstrekt zal veel onduidelijkheid bij inschrijving worden voorkomen.

#### 00.07.03 Bijlagen

##### 00.07.03.01 BIJLAGE I Nota van inlichtingen

##### Toelichting

In de delen 1 'Algemeen', 2.1 'Algemene gegevens' en 3 'Bepalingen' kunnen wijzigingen ten opzichte van het bestek op de gebruikelijke wijze worden omschreven.

- Voor deel 2.2 'Nadere beschrijving', worden van de verschillende wijzigingen die bij besteksposten kunnen voorkomen voorbeelden gegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een wijzigingsgedeelte en een nieuw gedeelte in het wijzigingsgedeelte wordt de wijziging zelf omschreven. Bij dit gedeelte wordt altijd het bestekspostnummer opgegeven;
- bij het nieuwe gedeelte worden naast het bestekspostnummer ook de hoofdcode en eventuele defICODES opgegeven. Hierachter wordt de nieuwe tekst afgedrukt.

Hoeveelheden kunnen zowel bij het wijzigingsgedeelte als bij het nieuwe gedeelte voorkomen.

In het voorbeeld is het geven van een gewijzigde inschrijvingsstaat, behorende bij de nota van inlichtingen inschrijvingsfase, achterwege gelaten.

Nota van inlichtingen inschrijvingsfase bij bestek nummer .....

## NOTA VAN INLICHTINGEN INSCHRIJVINGSFASE

Met ... bijlagen

betreffende bestek nr. ...., dienst

.....VOOR.....

.....(titel bestek)

Door gegadigden zijn de volgende schriftelijke vragen

gesteld:.....

.....

In het bestek worden de navolgende wijzigingen en

aanvullingen aangebracht:.....

.....

BLADNR.: 2

### 1. ALGEMEEN

1.02 Directie : In de eerste regel "Ede" wijzigen in "Rotterdam"

1.03 Locatie : De vierde en vijfde regel "alsmede ter plaatse van de zandwinplaats (km 7) en de plas (km 2)" vervallen.

### 2. BESCHRIJVING

#### 2.1 ALGEMENE GEGEVENS

##### 01. Tekeningen

De bij het bestek behorende tekening blad 3 tek.nr. 95.28.4 wordt vervangen door blad 3A tek.nr. 95.14.9

Tevens als laatste regel toevoegen:

- zeefanalyses.

## 2.2 NADERE BESCHRIJVING

Nota van inlichtingen inschrijvingsfase bij bestek nummer .....

BLADNR.: 3

BESTEKS- POSTNUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID	RESULTAATSVERPLICHTING	HOEEVEELHEID	
	HOOFDCODE	DEFICODE 1:2:3:4:5:6					INLICHTING	INLICHTING
101010		.. . . .	Vervalt.					
301130		.. . . .	Wordt bestekspostnummer 312130.					
301131		.. . . .	Wordt bestekspostnummer 312131.					
301132		.. . . .	Wordt bestekspostnummer 312132.					
301133		.. . . .	Wordt bestekspostnummer 312133.					
314210		.. . . .	Vervalt en wordt vervangen door:					
314210	222107	.. . . .	Frezen.	are	740,00	N		
		.. . . .	Situering: tussen km 2,0 en km 5,6 de gedeelten gelegen					
		.. . . .	tussen insteek cunet en insteek watergang en nabij de					
		.. . . .	zandwinplaats.					
		.. . . .	Grondsoort: klei					
		3. . . . .	Grootte per perceel: ca. 5000 m2 tot ca. 20000 m2					
		.1. . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
		. . . . .3.	Bewerkingsdiepte: 0,20 m					
		. . . . .1	Frezen met de rijrichting mee					
405010		. . . . .	De hoeveelheid resultaatsverplichting wordt van "1" gewijzigd in "2".					
405010	330108	. . . . .	Aanbrengen beëindiging.	st	2,00	V		
		. . . . .	De hoeveelheid bouwstof wordt:					
		. . . . .	- betonankerplaten	st			4,00	T
		. . . . .	- ankerstaaf, lang 6000 mm	st			2,00	T
		. . . . .	- ankerstaaf, lang 8000 mm	st			2,00	T
		3. . . . .	In type F2M 400-80	m			48,00	T
405020		. . . . .	Van pos. 1 wordt inhoud 8 met de bijbehorende gegevens van de bouwstof vervangen door inhoud 6.					
405020	330106	. . . . .	Aanbrengen breedte-overgang.	st	2,00	V		
		6. . . . .	Type VLP 1/2Z 267-(60/80) R	st			2,00	T
501010		. . . . .	De hoeveelheid resultaatsverplichting wordt van "3830" gewijzigd in "3440"					
501010	510103	. . . . .	Maaien gewas.	are	3.440,00	V		
		. . . . .	Maaien gewas. In de derde en de vierde regel vervalt de					
		. . . . .	tekst "alsmede het perceel van de zandwinplaats nabij km 7"					



3	BEPALINGEN			
	HFD	PAR	ART	LID
	01			Algemene en administratieve bepalingen
	01	01		Algemene bepalingen
	01	01	01	Van toepassing zijnde bepalingen
				02 In de derde regel het bankrekeningnummer "2455747" wijzigen in "NL20 INGB 0002 4557 47".
Voorts worden nog de volgende nadere inlichtingen verstrekt:				
.....				
Tijdens inlichtingen zijn de volgende tekeningen en/of monsters getoond:.....				
.....				
Opgemaakt te .....		de ..... 20..		
.....		..... (naam, functie en handtekening van degene die de inlichtingen heeft verstrekt)		