

RVOI-2001

Bijlage A: vakgebied bouw- en waterkunde



Deze Bijlage is tot stand gekomen na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI en is vervolgens vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, in juni 2001.

Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl.

INLEIDING / VERANTWOORDING

Bijlage A is in het kader van de lichte herziening van de RVOI-1998 alleen aangepast wat betreft de bepalingen inzake honorering.

Het oogmerk van de bijlage blijft onveranderd.

Ten eerste dient de bijlage als referentie voor het specificeren van de werkzaamheden in het kader van opdrachten.

De opdrachtgever kan kiezen uit de lijst van mogelijke werkzaamheden en zodoende de omvang van de opdracht bepalen.

De adviseur heeft een kapstok om de meest voorkomende werkzaamheden snel te benoemen. Daarnaast zal hij, gelet op de opdracht, eventuele overige werkzaamheden zelf moeten definiëren.

Ten tweede dient de bijlage om de honoreringssystematiek(en) te bepalen.

Zowel de opdrachtomvang als honoreringsmaatstaf dienen in de opdracht te zijn vermeld.

A.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
A.1.1	Onderzoek			
A.1.1.1	Haalbaarheidsstudies; Het onderzoeken van de technische haalbaarheid Het onderzoeken van de economische haalbaarheid Het onderzoeken van de financiële haalbaarheid	*		+
A.1.1.2	Inventarisatie; 1. Het opnemen, opvragen of inmeten van gegevens omtrent de bestaande omgeving noodzakelijk voor het ontwerp en de uitvoering en het in tekening brengen van deze gegevens. Onder deze werkzaamheden zijn tevens begrepen: verzamelen van gegevens betreffende funderingen, bodemgesteldheid, grondwaterstanden, kabels, leidingen, werkstroken, eigendomsrechten, zakelijk rechtverplichtingen, aansluiting op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen e.d. 2. Het voeren van overleg met nutsbedrijven, overheidsdiensten en andere derden	*		+
A.1.1.3	Studies inzake de vestigingsplaats; Het nagaan van de vestigings- en grondverwervingsmogelijkheden	*		+
A.1.1.4	Literatuurstudies e.d.; 1. Het verrichten van literatuurstudies 2. Het bezoeken van overeenkomstige objecten, overleg met leveranciers etc.	*		+
A.1.1.5	Specialistisch onderzoek. Het doen verrichten van specialistische onderzoeken onder andere op het gebied van waterloopkunde, grondmechanica, fysica, chemie, milieu-aspecten, sociale aspecten en kenmerkende aspecten van systemen of processen	*		+
A.1.1.6	Onderzoek ten behoeve van en medewerking aan; - het programma van eisen - de keuze van het systeem of proces	*		+
A.1.2	Voorontwerp			
A.1.2.1	Het nodige nader overleg over het programma van eisen van de opdrachtgever	*	*	*
A.1.2.2	Het ontwikkelen van het programma van eisen tot voorontwerp	*	*	*
A.1.2.3	Het uitwerken van het programma van eisen tot schetsmatige ontwerptekeningen	*	*	*
A.1.2.4	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners	*	x	x
A.1.2.5	Het uitvoeren van globale berekeningen ter schatting van afmetingen en om globaal capaciteiten te bepalen	*	*	*
A.1.2.6	Het opstellen van een indicatie van de bouwkosten en de realisatietijd	*	*	*
A.1.2.7	Het opstellen van een technische toelichting op het voorontwerp	*	*	+
A.1.2.8	Het eventueel maken van een variant op het voorontwerp	*	*	+
A.1.2.9	Alternatieve voorontwerpen	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

A.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
A.1.2.10	Het opstellen van een rentabiliteitsberekening	*	X	X +
A.1.2.11	Pijpleidingcodeberekeningen	*		* +
A.1.2.12	Het opstellen van o.a. - processchema's - bescheiden ten behoeve van de aanvraag van de milieuvergunning - nutsaansluitbescheiden	*		* +
A.1.2.13	Overleg met overheidsinstanties en andere derden	*	X	X +
A.1.2.14	Het opstellen van een indicatie van de exploitatiekosten	*		* +
A.1.3	Definitief ontwerp			
A.1.3.1	Het verwerken van wijzigingen op goedgekeurd voorontwerp, bedrijfsschema of processchema	*		* +
A.1.3.2	Het nodige nader overleg over het voorontwerp om de definitieve uitgangspunten te bepalen	*	*	* +
A.1.3.3	Het ontwikkelen van het voorontwerp tot definitief ontwerp	*	*	* +
A.1.3.4	Het uitwerken van de schetsmatige ontwerp-tekeningen tot definitieve tekeningen; deze tekeningen bieden voldoende informatie om de nodige officiële vergunningen aan te vragen of- voor inspraakprocedures	*	*	* +
A.1.3.5	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners en externe specialisten	*	X	X +
A.1.3.6	Het uitvoeren van berekeningen voor de vaststelling van de hoofdafmetingen en de belangrijkste materiaalkeuzen en om definitieve capaciteiten te bepalen	*	*	* +
A.1.3.7	Het ramen van de bouwkosten en de realisatietijd	*	*	* +
A.1.3.8	Bemoeienis met en bijwonen van bijeenkomsten verband houdend met officiële procedures	*		* +
A.1.3.9	Grondmechanische adviezen	*	X	X +
A.1.3.10	Het nemen van monsters	*		* +
A.1.3.11	Bemalingsadviezen	*	X	X +
A.1.3.12	Opmetingen	*		* +
A.1.3.13	Adviezen met betrekking tot voorzieningen aan de bestaande omgeving	*		* +
A.1.3.14	Overleg over financiële opstellingen	*	X	X +
A.1.3.15	Het verzorgen van de bouwaanvraag	*	*	* +
A.1.3.16	Het aanvragen van vergunningen, inclusief de vervaardiging van bescheiden	*		* +
A.1.3.17	Het verdere overleg met overheidsinstanties en andere derden	*	X	X +
A.1.3.18	Het overleg over de wijze van aanbesteding	*	*	* +
A.1.4	Bestek			
A.1.4.1	Het verwerken van wijzigingen op het goedgekeurde definitief ontwerp	*		* +
A.1.4.2	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met de andere projectpartners	*	X	X +
A.1.4.3	Het nodige nader overleg over het definitief ontwerp om tot het bestek te komen	*	*	* +

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

A.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
A.1.4.4	Het ontwikkelen van het definitief ontwerp tot een bestekplan	*	*	*
A.1.4.5	Het completeren van de definitieve tekeningen tot bestektekeningen, die voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen voor de aannemer	*	*	*
A.1.4.6	Het maken van een nauwkeurige omschrijving van het te realiseren object in administratieve en technische zin, voldoende als contractstuk	*	*	*
A.1.4.7	Bespreking van de concept-omschrijving van het bestek			
A.1.4.8	Het opstellen van een bouwkostenbegroting	*	*	*
A.1.4.9	Het vaststellen van de totaalbouwtijd	*	*	*
A.1.4.10	Het overleg met de aannemer wanneer sprake is van een bouwteam	*	X	X
A.1.4.11	Het wijzigen van bestekontwerp en bestek als gevolg van overleg met opdrachtgever, overige bouwteampartners en/of officiële instanties	*		*
A.1.4.12	Het maken van coördinatietekeningen en opstellings-tekeningen met het oog op door andere disciplines uit te voeren werkzaamheden	*		*
A.1.5	Prijs- en contractvorming			
A.1.5.1	Het in overleg met de opdrachtgever selecteren van uit te nodigen inschrijvers	*	*	*
A.1.5.2	Het selecteren van gegadigden voorafgaand aan de inschrijving via een openbare procedure	*		*
A.1.5.3	Het voorbereiden van de aanbesteding w.o. bekendmaking en het gereed maken van de aanbestedingsstukken	*	*	*
A.1.5.4	Verzending van de aanbestedingsstukken aan de inschrijvers	*	X	X
A.1.5.5	Het geven van inlichtingen en aanwijzingen aan inschrijvers en het opstellen van een nota van inlichtingen en/of aanwijzing	*	*	*
A.1.5.6	Het houden van de aanbesteding	*	*	*
A.1.5.7	Het uitbrengen van het gunningsadvies	*	*	*
A.1.5.8	Het gereedmaken van de concept-contractstukken	*	*	*
A.1.5.9	Het overleg met inschrijvers en de verwerking van de daaruit voortvloeiende wijzigingen	*		*
A.1.6	Detaillering			
A.1.6.1	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met de andere projectpartners	*	X	X
A.1.6.2	Het houden van supervisie op de werkzaamheden onder 6.3, 6.4, 6.5 en 6.7	*	*	
A.1.6.3	Het uitwerken van het bestekontwerp en het vervaardigen van detailberekeningen en detailtekeningen	*		*
A.1.6.4	Het maken van sparringstekeningen	*		*
A.1.6.5	Het controleren van werktekeningen en berekeningen van derden	*		*
A.1.6.6	Overleg tot het verkrijgen van de vereiste goedkeuring van officiële instanties	*	*	

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

A.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
A.1.6.7	Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever, aannemer of officiële instanties	*	*	+
A.1.7	Realisatiefase			
A.1.7.1	Het vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheid	*	*	*
A.1.7.2	Het bijwonen resp. leiden van de bouwvergadering (frequentie nader vast te leggen)	*	*	*
A.1.7.3	Het geven van instructies aan het (dagelijks) toezicht	*	*	*
A.1.7.4	Het houden van (dagelijks) toezicht op de uitvoering zowel op de bouwplaats als daar waar onderdelen t.b.v. het object worden vervaardigd	*	*	+
A.1.7.5	Het opzetten en/of bijhouden van planning, detailtijdbewaking en werkcoördinatie	*	*	+
A.1.7.6	Het houden van werk- of soortgelijke besprekingen	*	*	+
A.1.7.7	De voortgangsbewaking	*	*	+
A.1.7.8	De kostenbewaking en signalering	*	*	+
A.1.7.9	Beoordeling van verrekenbare hoeveelheden en meer- en minderwerk	*	*	+
A.1.7.10	Het opdragen van werk ten laste van de stelposten, bestekswijzigingen, de verrekenbare hoeveelheden en het meer- en minderwerk binnen de door de opdrachtgever verleende bevoegdheid	*	*	+
A.1.7.11	Het adviseren inzake de termijnbetalingen	*	*	+
A.1.7.12	Het maken van periodieke financiële overzichten	*	*	+
A.1.7.13	Het voeren van de werkadministratie	*	*	+
A.1.7.14	De werkzaamheden voor inspectie en keuring van materialen en constructies	*	*	+
A.1.7.15	De controle en de beproeving van installaties en/of bouwdelen t.b.v. de oplevering	*	*	+
A.1.8	Oplevering			
A.1.8.1	Het assisteren bij de ingebruikneming	*	*	+
A.1.8.2	Het opnemen en keuren van het werk en controle van de gevraagde garanties	*	*	+
A.1.8.3	Het vastleggen van in de onderhoudsperiode of de garantietermijn te verrichten werkzaamheden	*	*	+
A.1.8.4	Het assisteren bij het opleveren van het werk en bij het overdragen aan de opdrachtgever	*	*	*
A.1.8.5	Het maken of controleren van bedrijfsvoorschriften, omvattende principes en belastingen	*	*	+
A.1.8.6	Het maken of controleren van bedienings- en onderhoudsschema's	*	*	+
A.1.8.7	Het op gang brengen van het proces, de bemonstering en procesbeproevingen	*	*	+
A.1.8.8	Het instrueren van het bedieningspersoneel	*	*	+
A.1.8.9	Afrekening van aannemingsom, stelposten, verrekenposten, meer- en minderwerken, mantelposten, kortingen, bonusregeling etc.	*	*	+
A.1.8.10	Het maken van revisietekeningen	*	*	+
A.1.8.11	Het controleren van revisietekeningen van derden	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

A.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20 1 2	Art.21
	Werkzaamheden			
A.1.9	Onderhouds- en garantietermijn			
A.1.9.1	Het aan het einde van de onderhoudstermijn wederom opnemen van het werk, om te constateren of de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.	*	*	*
A.1.9.2	Het uitbrengen van advies over de eindafrekening van het werk	*	*	*
A.1.9.3	Het toezicht houden op het verhelpen van gebreken en storingen tijdens de garantieperiode	*	*	+
A.1.9.4	Het adviseren over toekomstig onderhoud	*	*	+
A.1.10	Diversen			
A.1.10.1	Het typen van rapporten en bestekken	*	*	+
A.1.10.2	De project-administratie	*	*	+
A.1.10.3	De werkzaamheden verband houdende met rechtsaangelegenheden of scheidsgedingen	*	*	
A.1.10.4	De werkzaamheden verband houdende met inspraakprocedures	*	*	
A.1.10.5	De werkzaamheden voortvloeiend uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 2, afd. 5)	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

A2 FINACIELE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORERINGSMAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19, 20 EN 21 RVOI-2001

Er zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- Op basis van bestede tijd (art. 19 en artikel 20.2) >> zie A.2.1.
- Op basis van een percentage van de bouwsom plus vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20):
 1. voor een volledige opdracht >> zie A.2.2.1.
 2. voor een deelopdracht >> zie A.2.2.2.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art. 19).

Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

A.2.1 Tarieven indien op basis van bestede tijd wordt afgerekend (artikel 19 en artikel 20, lid 2)

A.2.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn begrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.

A.2.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de ten behoeve van de opdracht gemaakte kosten als omschreven in artikel 22.

A.2.2 De afrekening van de werkzaamheden op basis van een honorering vermeerderd met een vergoeding voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20 leden 1 en 2)

A.2.2.1 De berekening van de honorering bij een opdracht die de fasen A.1.2 tot en met A.1.9 omvat.

A.2.2.1.1 Indien een opdracht betrekking heeft op de hierboven genoemde fasen A.1.2 tot en met A.1.9 geldt de berekening van de honorering naar een percentage van de bouwsom.

Bouwsom in Euro	Honorarium in percenten van de bouwsom (exclusief vergoeding volgens artikel 20.2)		
	Klasse A	Klasse B	Klasse C
100.000	3,24	5,08	6,93
250.000	2,91	4,64	6,37
500.000	2,72	4,32	5,94
1.000.000	2,72	4,02	5,51
1.500.000 en hoger	2,72	3,89	5,29

Zie voor klasse-indeling: A.2.2.4.

A.2.2.1.2 De bouwsom omvat het totaal van de kosten van de in de opdrachtbrief vermelde bouwelementen van het object, met uitzondering van de kosten van de grondaankoop.

A.2.2.1.3 Indien de bemoeiingen van het adviesbureau niet alle werkzaamheden omvatten die voor enige fase vermeld zijn, brengt dit geen wijziging in de verschuldigde honorering.

A.2.2.1.4 Betreft een opdracht verschillende objecten of werken, dan worden de honoreringen voor elk van deze objecten of werken afzonderlijk berekend volgens deze regeling, tenzij tevoren anders is overeengekomen.

- A.2.2.1.5 Heeft de opdracht betrekking op veranderingen aan een bestaand object, dan wordt de honorering, tenzij anders is overeengekomen, verhoogd in overeenstemming met de meerdere tijd die het adviesbureau hieraan in verhouding tot de kosten van de veranderingen moet besteden, ofwel berekend op basis van bestede tijd.
- A.2.2.1.6 Voor opdrachten van zeer bijzondere aard of betekenis wordt de honorering, tenzij anders is overeengekomen, verhoogd in overeenstemming met de moeilijkheidsfactor, ofwel berekend op basis van bestede tijd.
- A.2.2.1.7 Bij een normaal verloop van een opdracht, die de fasen A.1.2 tot en met A.1.9 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd:

Over fase A.1.2	20%
Over fase A.1.3	25%
Over fase A.1.4	20%
Over fase A.1.5	5%
Over fase A.1.6	15%
Over fase A.1.7	10%
Over fase A.1.8 + A.1.9	<u>5%</u>
totaal	100%

A.2.2.2 De berekening van de honorering bij een opdracht die slechts één of enkele van de fasen A.1.2 tot en met A.1.9 omvat.

Indien de opdracht beperkt blijft tot een of enkele van de fasen A.1.2 tot en met A.1.9 geldt als honorering voor die fasen de som van de in A.2.2.1.7 voor die fasen vermelde percentages van de honorering, verhoogd met tien (10) procentpunten.

A.2.2.3 Vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd.

In de fasen A.1.2 tot en met A.1.9 zijn aangegeven

- onder artikel 20 lid 1 de werkzaamheden die vergoed worden door de honorering,
- onder artikel 20 lid 2 de werkzaamheden die vergoed worden op basis van bestede tijd.

Ten aanzien van de onder artikel 20 lid 2 genoemde werkzaamheden is het gestelde in A.2.1 van overeenkomstige toepassing.

A.2.2.4 De classificatie van de werkzaamheden.

A.2.2.4.1 Zo enigszins mogelijk zal voor de aanvaarding van de opdracht met de opdrachtgever worden overeengekomen naar welke klasse de honorering zal worden berekend.

De classificatie opgenomen in A.2.2.4.3 geldt hierbij als leidraad.

A.2.2.4.2 Indien een object onder verschillende klassen valt, wordt de honorering naar rato van de bouwsommen per klasse berekend.

A.2.2.4.3 Leidraad voor de classificatie van de werkzaamheden:

	KLASSE
1. Gebouwen	
normale gebouwen	B
seriebouw, montagebouw	bijzondere klasse
2*. Beton- en staalconstructies	
voor gebouwen en eenvoudige overspanningen	B
constructies in voorgespannen beton en/of staal	B of C
in bijzondere gevallen	bijzondere klasse
3*. Funderingen	
normale funderingen	B
bijzondere funderingen	C

4*. Gronddruk, grondwaterverlaging

bijzondere klasse

5. Sanitaire techniek

riolering	A of B
rioolwaterzuivering en- bemaling	B of C
gemeentelijke en groepswaterleiding	B
watertorens en pompstations	B of C

6. Waterbouwkundige werken

aanleg van dijken, grondwerken	A
drooglegging, inpoldering (grondwerken)	A
verbetering van afwatering (kunstwerken)	B
polderbemaling en andere oppervlaktebemaling	B
kademuren, beschoeiingen	B
waterkrachtwerken	B of C
havens, kanalen, kustverdediging, rivierverbetering met bijbehorende kunstwerken:	
grondwerken	A
kunstwerken	B
droogdokken, sluisen afzonderlijk	B
vaste bruggen, viaducten, aquaducten, tunnels	B
beweegbare bruggen, beweegbaar gedeelte	B of C

7. Werken voor verkeer te land of in de lucht

transportinrichtingen	B
vliegvelden:	
grondwerk, drainage, startbanen	B of C
gebouwen en kunstwerken	B
wegaanleg, aardebaan, verhardingen	A
spoor- en tramwegen;	
aardebaan en bovenbouw	A
tunnels, bruggen, viaducten, stations	B
capaciteitsberekening, verkeersprognose	bijzondere klasse

* Indien door het adviesbureau deze werkzaamheden als constructeur in samenwerking met de architect of andere adviseurs, die daarbij als projectleider optreden, worden verzorgd, worden deze werkzaamheden afgerekend volgens bijlage B. Vakgebied CONSTRUCTIES.

A.2.2.4.4 In deze classificatie zijn slechts de meest voorkomende werkzaamheden in het vakgebied genoemd.
Voor sommige van deze werkzaamheden zijn nadere aanduidingen voor de berekening van de honorering gegeven.

A.2.3**De afrekening van de werkzaamheden op basis van een voor het totaal of per werkonderdeel vast te stellen percentage van de bouwsom van het object of vast te stellen bedrag (art. 21)**

De wijze van afrekening van de werkzaamheden kan van geval tot geval verschillend zijn. Zij dient vastgelegd te zijn in de opdrachtbrief, waarin ook de overige in artikel 21 genoemde onderwerpen opgenomen moeten zijn.

RVOI-2001

Bijlage B: VAKGEBIED CONSTRUCTIES



Deze Bijlage is tot stand gebracht door het Constructeursplatform van de Betonvereniging en is – na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI - vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, in juni 2001.

Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl.

INLEIDING / VERANTWOORDING

Doelen

Met deze bijlage beoogt de ONRI, voor zowel de opdrachtgever als het adviesbureau, de volgende doelen:

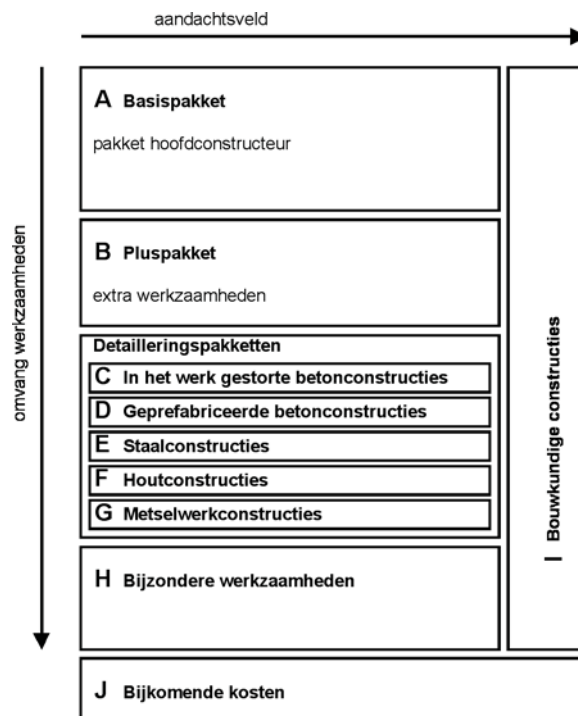
1. een overzicht te bieden van de werkzaamheden die door het adviesbureau op het gebied van constructies kunnen worden verricht alsmede van de te verwachten resultaten;
2. inzicht te geven in de omvang van de werkzaamheden die ten minste moeten worden verricht wil het adviesbureau voor het ontwerp integraal verantwoordelijkheid en daarmee aansprakelijkheid kunnen dragen;
3. een basis te bieden voor het maken van offertes die op prijs en kwaliteit eenvoudig te vergelijken zijn;
4. een basis te bieden voor het opstellen van een eenduidige constructeursopdracht.

Basis voor vergelijking en beoordeling

Ten behoeve van een goede vergelijkbaarheid en beoordeelbaarheid van offertes en de werkzaamheden van het adviesbureau, zijn zowel taken als resultaten gegeven. Tevens zijn voor diverse resultaten eisen geformuleerd.

Indeling

De taken en resultaten zijn ingedeeld in 'werkpakketten'. Zie figuur 1. Binnen deze pakketten zijn de taken en resultaten ingedeeld naar procesfasen volgens artikel 26 van de RVOI-2001.



figuur 1: indeling in pakketten

- > Pakket A, het 'Basispakket', kan worden gezien als het minimumpakket dat het adviesbureau - over alle fasen heen - moet uitvoeren om nog de integrale verantwoordelijkheid voor het constructief ontwerp te kunnen dragen.
- > Pakket B, het 'Pluspakket', omvat werkzaamheden die door het adviesbureau als extra dienstverlening kunnen worden uitgevoerd.
- > Alle detailleringswerkzaamheden ten behoeve van de uitvoering van de meest gangbare constructietypen zijn ondergebracht in de 'detailedingspakketten' C tot en met G.
- > Bijzondere werkzaamheden en werkzaamheden in verband met 'bouwkundige' constructies zijn ondergebracht in aparte pakketten H en I. Dit maakt duidelijk welke werkzaamheden niet automatisch tot de taken van het adviesbureau gerekend kunnen worden. In het algemeen dienen hiervoor nadere afspraken te worden gemaakt en dient hiervoor een extra honorering overeengekomen te worden.

Hoofdconstructeur/deelconstructeur

Het adviesbureau dat - ten minste - het volledige Basispakket volgens bijlage B van de RVOI-2001 uitvoert, kan worden aangeduid met 'hoofdconstructeur'. Een adviesbureau dat slechts een deel van het Basispakket of constructeurswerkzaamheden van andere pakketten uitvoert dan wel een combinatie daarvan, kan worden aangeduid met 'deelconstructeur'.

De opdrachtgever wordt erop geattendeerd dat, wanneer hij voor het ontwerp en uitwerking van de constructie meer dan één adviesbureau inschakelt, hij conform artikel 8 lid 1 van de RVOI-2001 de taakverdeling en de coördinatie moet regelen. Ook wanneer hij delen van de constructeurswerkzaamheden bij derden onderbrengt, bijvoorbeeld via een bestek bij een aannemer, wordt de opdrachtgever geadviseerd zich ervan te vergewissen dat de werkzaamheden van diverse deelconstructeurs worden gecoördineerd. Laat hij dit achterwege dan draagt de opdrachtgever in beide situaties in belangrijke mate zelf de verantwoordelijkheid voor de coördinatie en het eindresultaat van het constructieve ontwerp- en uitwerkingsproces. Deze verantwoordelijkheid kan adequaat worden gedelegeerd door een hoofdconstructeur, als boven gedefinieerd, aan te wijzen.

Verantwoordelijkheden

Wanneer er sprake is van een 'hoofdconstructeur' en één of meerdere 'deelconstructeurs' als hierboven gedefinieerd, geldt het volgende.

De hoofdconstructeur is verantwoordelijk voor zijn eigen constructief ontwerp en zijn uitwerkingen daarvan. Daarnaast toetst de hoofdconstructeur het werk van de deelconstructeur op aan het constructief ontwerp verbonden uitgangspunten. Hij is daarbij verantwoordelijk voor een 'redelijke overtuiging' dat deze uitgangspunten in het werk van de deelconstructeur zijn aangehouden. Het begrip 'redelijk' moet hierbij worden gerelateerd aan de wijze waarop moet worden gecontroleerd. Deze wijze is vastgelegd in het Basispakket. De hoofdconstructeur is niet primair verantwoordelijk voor de gegevensverstrekking aan de deelconstructeur. De verantwoordelijkheid van de hoofdconstructeur beperkt zich bovendien tot de constructies die in het Basispakket zijn aangeduid. Ook het bij gemeentelijke instanties indienen van uitwerkingen van deelconstructeurs van andere constructies dan aangeduid in het Basispakket doet geen verantwoordelijkheid ontstaan, tenzij controle daarvan is overeengekomen.

De primaire verantwoordelijkheid voor de uitwerkingen van de deelconstructeur berust bij die partij aan wie de opdrachtgever deze werkzaamheden - direct of indirect - heeft opgedragen. Dit kan bijvoorbeeld de uitvoerende partij zijn die op zijn beurt een deelconstructeur kan inschakelen. Wanneer de opdracht aan de deelconstructeur - door welke partij dan ook verstrekt - is gebaseerd op de RVOI-2001, is de deelconstructeur jegens zijn opdrachtgever verantwoordelijk voor het doorvoeren van de bovengenoemde ontwerputgangspunten in zijn uitwerkingen alsmede voor de uitwerkingen zelf. De verantwoordelijkheid voor het verzamelen en verstrekken van de gegevens die nodig zijn om de deelconstructeur zijn werk naar behoren te kunnen laten verrichten, waaronder de ontwerputgangspunten, berust primair bij de opdrachtgever van de deelconstructeur.

Aangezien deze bijlage geen bindende werking heeft, verdient het aanbeveling de verantwoordelijkheden expliciet in de opdracht te regelen.

Totstandkoming

Deze bijlage is tot stand gekomen door inbreng van het 'Constructeursplatform' dat op initiatief van de Betonvereniging en gesteund door de ONRI is ontstaan. De werkgroep van het Constructeursplatform, die aan de totstandkoming van het taken- en resultatenpakket werkte, was als volgt samengesteld:

ir. P. van Boom		Ingenieursbureau Bartels BV
ir. W.F. Dantuma		Goudstikker-De Vries Emmen bv
ing. M.J.M. van Dijk		Ingenieursbureau Ouwerkerk-Van der Bom bv
ir. R.E. Hoogenboom MBA/MBI	rapporteur	Aronsohn raadgevende ingenieurs bv/ONRI
ir. R.J. de Jong		Ingenieursbureau Wassenaar bv
ir. J.A. Ketel	voorzitter/ rapporteur	CAE Nederland bv
ir. W.L. Schipper		Concretio Ingenieursbureau
ing. M.J. van der Vliet		Betonvereniging
ing. F. Wiggers		Ingenieursbureau F. Wiggers bv

Modelcontract

Teneinde de uniformiteit op het gebied van aanbiedingen nog verder te bevorderen is door de ONRI en het Constructeursplatform een modelcontract onder de naam 'Modelcontract Constructeurs' ontwikkeld. Dit wordt samen met het taken en resultatenpakket digitaal ter beschikking gesteld. Beide documenten kunnen worden aangevraagd bij de Betonvereniging (Postbus 411 2800 AK Gouda, tel. 0182-539233) en de ONRI (www.onri.nl).

Toelichting op codering taken en resultaten

Toelichting op de gehanteerde codes van de taken en resultaten in de werkpakketten:

- > eerste positie: B geeft aan dat het de constructies betreft;
- > tweede positie: duidt op het betreffende pakket;
- > derde positie: duidt op taak of resultaat;
- > vierde positie: duidt op de projectfase;
- > vijfde positie: is een volgnummer.

Omschrijving van de ingenieurswerkzaamheden op het gebied van constructies.

Zie pagina 13.

B.2. FINANCIËLE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORERINGS-MAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19, 20 EN 21 RVOI-2001

Voor constructiewerkzaamheden zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- > Op basis van **bestede tijd** (art. 19 en art. 20 lid 2) >> zie B.2.1.
- > Op basis van een **percentage van de bouwsom vermeerderd met een vergoeding** voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20, de leden 1 en 2):
 1. voor een volledige opdracht >> zie B.2.2.
 2. voor een deelopdracht >> zie B.2.2.2.
- > Op basis van een **percentage van de bouwsom of vast te stellen bedrag** (art. 21):
 1. voor projecten niet zijnde seriematige woningbouw >> zie B.2.3.1.
 2. voor seriematige woningbouw >> zie B.2.3.2.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art. 19). Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

B.2.1. Tarieven indien op basis van bestede tijd wordt afgerekend (art. 19 en art. 20 lid 2).

- B.2.1.1. In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn inbegrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.
- B.2.1.2. In de tarieven zijn niet begrepen de bijkomende kosten als omschreven in artikel 22.
- B.2.2. De afrekening van de werkzaamheden op basis van een percentage van de bouwsom vermeerderd met een vergoeding voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20, de leden 1 en 2).
- B.2.2.1. Bij deze berekening geldt als uitgangspunt: de werkzaamheden van werkpakketten A en B voor de fasen B.2 tot en met B.5 worden afgerekend op basis van een percentage van de bouwsom (art. 20 lid 1); voor de overige werkzaamheden van de werkpakketten A en B alsmede de werkzaamheden volgens andere werkpakketten geldt een vergoeding op basis van bestede tijd (art. 20 lid 2).
- B.2.2.1.1. Voor de werkzaamheden van de werkpakketten A en B voor de fasen B.2 tot en met B.5 geldt de volgende berekening van de honorering naar een percentage van de bouwsom.

Bouwsom in Euro	(Basis)Honorarium in percenten van de bouwsom (exclusief vergoeding volgens artikel 20.2)		
	I	II	III
125.000	5,1	5,865	6,63
250.000	4,8	5,520	6,24
500.000	4,5	5,175	5,85
1.000.000	4,2	4,830	5,46
2.000.000	3,9	4,485	5,07
4.000.000 en hoger	3,6	4,140	4,68

Toegepaste classificatie van werkzaamheden en bijbehorende factoren:

- I normale constructies in gewapend beton, staal en hout (factor 1)
- II gecompliceerde constructies in gewapend beton, staal en hout (factor 1,15)
- III bijzondere funderingen, voorgespannen beton en andere bijzondere constructies (factor 1,30).

- Indien een werk onder verschillende klassen valt wordt de honorering naar rato van de bouwsommen per klasse berekend.
- B.2.1.1.1. De bouwsom omvat het totaal van de kosten van de in de opdrachtbrief vermelde bouwelementen van de constructies inclusief hulpconstructies verhoogd met een, ten opzichte van de totale kosten van het volledige bouwwerk, evenredig gedeelte van de bijkomende kosten en toeslagen, zoals keten en loodsens, kranen en machines, transportkosten, hulpwerkzaamheden, algemene kosten, winst en risico, een en ander exclusief omzetbelasting.
- B.2.1.1.2. Indien de bemoeiingen van het adviesbureau niet alle werkzaamheden omvatten die voor enige fase vermeld zijn, brengt dit geen wijziging in de verschuldigde honorering.
- B.2.1.1.3. Betreft een opdracht verschillende objecten of werken, dan worden de honoreringen voor elk van deze objecten of werken afzonderlijk berekend volgens deze regeling, tenzij van tevoren anders is overeengekomen.
- B.2.1.1.4. Heeft de opdracht betrekking op veranderingen aan een bestaand object, dan wordt de honorering, tenzij anders is overeengekomen, verhoogd in overeenstemming met de meerdere tijd die het adviesbureau hieraan in verhouding tot de kosten van de veranderingen moet besteden, ofwel berekend op basis van bestede tijd.
- B.2.1.1.5. Voor opdrachten van zeer bijzondere aard of betekenis wordt de honorering verhoogd in overeenstemming met de moeilijkheidsfactor.
- B.2.1.1.6. Zo enigszins mogelijk zal voor de aanvaarding van de opdracht met de opdrachtgever worden overeengekomen naar welk percentage de honorering zal worden berekend.
- B.2.1.1.7. Bij een normaal verloop van een opdracht, die de fasen B.2 tot en met B.5 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd:

Over fase B.2	25 %
Over fase B.3	30 %
Over fase B.4	40 %
Over fase B.5	<u>5 %</u>
Totaal	100 %

B.2.2.2. De berekening van de honorering bij een opdracht die slechts één of enkele van de fasen B.2 tot en met B.5 omvat

Indien de opdracht beperkt blijft tot één of enkele van de fasen B.2 tot en met B.5 geldt als honorering voor die fasen de som van de in B.2.1.1.7 voor die fasen vermelde percentages van de honorering, verhoogd met 10 (tien) procentpunten.

B.2.2.3. Vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd

Ten aanzien van de onder artikel 20 lid 2 genoemde werkzaamheden is het gestelde in B.2.1 van overeenkomstige toepassing.

B.2.2. De afrekening van de werkzaamheden op basis van een voor het totaal of per werkonderdeel vast te stellen percentage van de bouwsom van het object of vast te stellen bedrag (art. 21)

B.2.3.1. Projecten niet zijnde seriematige woningbouw

- B.2.2.1.1. Voor andere dan de in B.2.3.2 genoemde nieuwbouw- en renovatieprojecten en/of andere bouwsommen dan in B.2.3.2.6 vermeld kan de wijze van honorering van de werkzaamheden van geval tot geval verschillend zijn. Zij dient vastgelegd te zijn in de opdrachtbrief, waarin ook de overige in art. 21 genoemde onderwerpen opgenomen moeten zijn. De honorering zal dan geschieden volgens een van de honoreringsmogelijkheden genoemd in art. 10.2, c of d.

- B.2.2.1.2. Indien een opdracht de werkpakketten A, B en C omvat kan voor de vaststelling van het bedoelde percentage volgens art. 10.2.c de volgende methodiek worden toegepast:
- 1 bepaal de bouwsom
 - 2 bepaal basishonorering volgens art. B.2.2.1.1
 - 3 vermenigvuldig dit percentage met een factor "t". Deze factor is gekoppeld aan de klasse-indeling, zoals de SR, geldend voor de architecten, die aangeeft. Hiermee wordt het verschil in de bewerkelijkheid van de projecten tot uitdrukking gebracht. (Zie bijgevoegde lijst klassenindeling). De factoren zijn:

klasse SR	factor t
2	1,5 of lager
3	1,4 tot 1,8
4	1,7 tot 2,1
5	2,0 tot 2,4
6	2,3 of hoger

4 binnen de factorgrenzen kan gekozen worden op basis van de mate van bewerkelijkheid van het betreffende object.

- B.2.1.1.1. Het bepaalde in B.2.2.1.2 tot en met B.2.2.1.7 is van overeenkomstige toepassing.
- B.2.1.1.2. Bij een normaal verloop van de opdracht, die de fasen B.2 tot en met B.9 omvat, is de honorering als volgt te verdelen:

Over fase B.2	10 %
Over fase B.3	15 %
Over fase B.4	29 %
Over fase B.5	1 %
Over fase B.6	35 %
Over fase B.7	9 %
Over fase B.8 en B.9	<u>1 %</u>
Totaal	100 %

- B.2.1.1.3. Indien de opdracht beperkt blijft tot een of enkele van de fasen B.2 tot en met B.9 dient de honorering voor die fasen te gelden als de som van de in B.2.3.1.4 voor die fasen vermelde percentages van de honorering, verhoogd met vijf (5) procentpunten.
- B.2.1.1.4. Voor de honorering van bijzondere werkzaamheden dient gekozen te worden uit:
- verhoging van volgens B.2.3.1.2 bepaalde honorering
 - honorering volgens art. 19
 - honorering volgens art. 10.2.d

B.2.3.2. Seriematige woningbouw

De regeling in dit artikel geldt inzake constructies, bij door de overheid gesubsidieerde woningbouw en daarmee vergelijkbare woningbouw,

- 1 bij nieuwbouw
- 2 bij renovatieprojecten, indien deze in overeenkomstige zin vergelijkbaar zijn met de begrippen, genoemd in B.2.3.2.2.

De verticale draagconstructie van deze nieuwbouw of renovatie bestaat in hoofdzaak uit dragende wanden,

- a tot een hoogte van zeven geheel of gedeeltelijk begaanbare bouwlagen, mits de stabiliteit door deze wanden en dwarswanden wordt verzekerd.
- b tot een hoogte van vier geheel of gedeeltelijk begaanbare bouwlagen, indien de stabiliteit niet door dwarswanden wordt verzekerd.

Voor constructies, welke niet voldoen aan de grenzen genoemd in sub a of b wordt verwezen naar B.2.3.1. De regeling betreft de werkzaamheden in de werkpakketten A, B en C.

- B.2.3.2.1. Met inachtneming van het in de volgende leden bepaalde, geldt als grondslag voor de honorering van het adviesbureau de bouwsom van de

- onderdelen van het object, waarover zijn bemoeiingen zich uitstrekken. Deze bouwsommen worden ontleend aan de begroting. Indien bij renovatie bestaande constructies van het object geheel of gedeeltelijk van invloed zijn op of beïnvloed worden door de renovatiewerkzaamheden en dientengevolge behandeld worden door het adviesbureau, zal de nieuwbouwwaarde van die constructies geheel of gedeeltelijk mede bepalend zijn voor de vaststelling van de bouwsommen.
- B.2.3.2.2. Voor de berekening van de honorering volgens art. 10.1.a wordt in het woningcomplex, waarvoor de opdracht geldt, verstaan onder:
- een eenheid: elk deel van het complex, waarvoor de opdracht geldt, dat door denkbeeldig aan te brengen verticale vlakken daarvan kan worden afgescheiden en daarbij een zelfstandig te funderen eenheid is.
 - een basis-eenheid: de eenheid, welke voor een serie kenmerkend is.
 - een serie: een aantal qua constructie aan elkaar gelijke dergelijke eenheden.
- B.2.3.2.3. Veranderingen in het bouwkundig ontwerp of de detaillering, die van invloed zijn op het constructie-ontwerp, gelden als nieuwe basis-eenheden, die tevens aanleiding zijn tot andere, en/of nieuwe series.
- B.2.3.2.4. De honorering op basis van een percentage van de bouwsom wordt berekend volgens de in B.2.3.2.6 vermelde formules en wel door de samenstelling van:
- een gedeelte berekend volgens **formule I** naar de gezamenlijke bouwsom van alle constructies, waarover de bemoeiingen van het adviesbureau zich uitstrekken, voorkomend bij alle basis-eenheden.
 - een gedeelte berekend volgens **formule II** naar de totale bouwsom van alle constructies, waarover de bemoeiingen van het adviesbureau zich uitstrekken, voorkomend in het gehele project, zijnde de gezamenlijke series.
- B.2.3.2.5. Indien geprefabriceerde standaard-vloeren worden toegepast, die door of namens de leverancier daarvan worden ontworpen, berekend en gedetailleerd en indien deze vloeren bovendien niet worden betrokken in de stabiliteit van het woongebouw, wordt de bouwsom van deze vloeren in het algemeen voor 50 % opgenomen in de bouwsommen van de constructies. De werkzaamheden van het adviesbureau beperken zich in dit geval tot de inpassing van deze geprefabriceerde vloeren in de door het adviesbureau ontworpen constructies.
- B.2.3.2.6. Honorering volgens B.2.3.2.4 is de som van het resultaat van Formule I + het resultaat Formule 2.
- Formule I: = 1,00x (perc. vlgs onderstaande tabel) van de bouwsom volgens B.2.3.2.4.a.
- Formule II: = 1/6x (perc. vlgs onderstaande tabel) van de bouwsom volgens B.2.3.2.4.b.

Bouwsom in Euro	(Basis)Honorarium in percenten van de bouwsom	
	Formule I	Formule II
25.000	8,51	1,418
37.500	7,77	1,295
50.000	7,34	1,223
75.000	6,66	1,110
100.000	6,32	1,053
150.000	5,84	0,973
200.000	5,72	0,953
250.000	5,61	0,935
375.000	5,34	0,890
500.000	5,15	0,858
750.000	4,97	0,828
1.000.000	4,85	0,808
1.500.000	4,62	0,770
2.000.000	4,53	0,755
2.500.000 en hoger	4,47	0,745

B.2.3.2.7. De vaststelling van de in B.2.3.2.4 bedoelde bouwsommen geschiedt door het adviesbureau in overleg met de opdrachtgever of zijn gemachtigde, desgewenst na raadpleging van de architect.

B.2.3.2.8. Bij een normaal verloop van een opdracht, die de, in art. 26 en Bijlage B.1 genoemde, fasen B.2 tot en met B.9 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd:

over fase B.2	(voorontwerp)	10%
over fase B.3	(definitief ontwerp)	15%
over fase B.4 en B.5	(bestek ca)	30%
over fase B.6	(detaillering)	30%
over fase B.7, B.8 en B.9 (realisatie ca)		<u>15%</u>
totaal		100%

Indien de opdracht beperkt blijft tot een of enkele van de fasen B.2 tot en met B.9 geldt als honorering van die fasen de som van hierboven in de tabel voor die fasen vermelde percentages van de honorering verhoogd met 10 procentpunten.

KLASSENINDELING VAN ANDERE DAN SERIEMATIGE WONINGBOUWPROJECTEN

De indeling in een van de in artikel B.2.3.1.2 sub 3 bedoelde klassen geschiedt aan de hand van de navolgende omschrijvingen:

Klasse 2 (t=1,5 of lager)

Utiliteitsgebouwen, die door een grote mate van eenvoud slechts weinig werkzaamheden van de constructeur vergen, uitsluitend voorzover deze bouwprojecten in de navolgende opsomming voorkomen:

- autostallingen (uitsluitend eenlaagse)
- botenstallingen
- gebouwen voor de opslag van agrarische producten
- gebouwen voor de opslag van grondstoffen
- kerkhoven en begraafplaatsen
- kinderspeelplaatsen in de open lucht
- silo's
- sportaccommodaties in de open lucht
- tankopslag
- veestallen

Onder een grote mate van eenvoud wordt voor de lezing van bovenstaande omschrijving verstaan: bouwprojecten met slechts één gebruiksfunctie, die ook overigens eenvoudig zijn voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief - en installatietechnisch ontwerp alsmede voor wat betreft niet-gangbare zaken in het ontwerp.

Klasse 3 (t = 1,4 tot 1,8)

Bedrijfshallen, waaraan geen bijzondere eisen worden gesteld, alsmede grote bedrijfsgebouwen, waarvoor geen nadere indeling van de plattegronden wordt verlangd, dan wel waarvan de indeling van de plattegronden wordt gekenmerkt door een grote mate van herhaling, uitsluitend voorzover deze bouwprojecten in de navolgende opsomming voorkomen:

- ateliers
- bedrijfshallen zonder geprogrammeerde bestemming
- benzinestations
- busstations
- clubhuizen
- dierenasiels
- dierentuinen
- distributiecentra niet behorend tot de voedselsector
- fokkerijen
- gebouwen voor de zware industrie
- kleedlokalen
- koelhuizen
- maneges
- opslagruimten in meerdere lagen (pakhuizen)
- parkeergarages (bovengronds in meerdere lagen)
- parkeerkelders
- recreatieve voorzieningen (campinggebouwen)
- sportaccommodaties (overdekte, met uitzondering van overdekte zwembaden)
- tentoonstellingsruimten (uitsluitend tijdelijke)
- tribunegebouwen

Klasse 4 (t = 1,7 tot 2,1)

Bouwprojecten en restauraties van monumenten der bouwkunst, die voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief - en installatietechnisch ontwerp, alsmede voor wat betreft niet-gangbare zaken in het ontwerp door een gemiddelde mate van bewerikbaarheid worden gekenmerkt. Naast bouwprojecten, die niet worden ingedeeld in een der overige klassen worden hiertoe onder andere gerekend:

- basisscholen
- bedrijfs- of dienstgebouwen met een woning, zoals winkelwoonhuis, politiepost of artsenpraktijk
- bedrijfsgebouwen voor levens- en genotsmiddelenindustrie
- bedrijfsgebouwen voor de verwerkende industrie
- bejaardentehuizen
- bibliotheken
- kantoren van banken
- bioscopen
- cafetaria's
- crematoria
- dagverblijven
- discoteken
- distributiecentra in de voedselsector
- drinkwaterleidinggebouwen
- gebouwen voor de gezondheidszorg, met uitzondering van ziekenhuizen
- hotels
- kantines met groot-keukeninstallaties
- kantoorgebouwen
- kantoren voor de douane en marechaussee
- kerken
- kleuterscholen
- legeringsgebouwen
- lokale brandweerkazernes
- luchthavengebouwen
- militaire kazernes
- motels
- pensions
- politiebureaus
- postkantoren
- restaurants
- rioolwaterzuiveringsgebouwen
- scholen voor voortgezet onderwijs
- scholen voor niet-technisch beroepsonderwijs
- slachthuizen
- sociale werkplaatsen
- spoorwegstations
- stadions
- tearooms
- tentoonstellingsgebouwen
- uitvaartcentra
- verpleegthuizen
- vuilverbrandingsinstallaties
- winkels
- winkelcentra
- zwembaden (overdekte)

Klasse 5 (t=2,0 tot 2,4)

Bouwprojecten en restauraties van monumenten der bouwkunst die voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief - en installatietechnisch ontwerp, alsmede voor wat betreft niet-gangbare zaken in het ontwerp, door een grote mate van bewerkelijkheid worden gekenmerkt. Hiertoe worden onder andere gerekend:

- bedrijfsgebouwen met een gedifferentieerde programmering
- centrale spoorwegstations
- concertgebouwen
- congresgebouwen
- dierenklinieken
- elektriciteitscentrales
- expeditieknooppunten
- filmstudio's
- gemeentehuizen
- gerechtsgebouwen
- gevangenissen
- schuilkelders
- hogescholen
- hoofdbureaus van politie
- huizen van bewaring
- kantoorgebouwen met een gedifferentieerde programmering zoals hoofdkantoren van banken en hoofdpostkantoren
- laboratoria
- musea
- provinciehuizen
- raadhuisen
- radio- en televisiegebouwen
- regionale brandweerkazernes
- rekencentra
- scholen voor technisch beroepsonderwijs
- scholen met bijzondere voorzieningen voor gehandicapte kinderen
- schouwburgen
- universiteiten
- ziekenhuizen

Klasse 6 (t=2,3 of hoger)

Bouwprojecten en restauraties van monumenten der bouwkunst die door een uitzonderlijke mate van bewerkelijkheid worden gekenmerkt.

	<p>Omschrijving van de ingenieurswerkzaamheden op het gebied van constructies</p> <p>“De met “X” aangegeven taken en resultaten behoren tot de verplichting van het adviesbureau”</p> <p>“De niet met “X” aangegeven taken en resultaten behoren niet tot de verplichting van het adviesbureau”</p>	X
B.A	BASISPAKKET	
	<p>Dit pakket heeft betrekking op werkzaamheden op het gebied van constructies, met uitzondering</p> <p>“van die constructies die als “bouwkundig” worden aangeduid. “</p> <p>Met bouwkundige constructies worden bedoeld constructies zoals kozijnen, hekwerken, metselwerkopvangconstructies, lateien boven sparingen die uitsluitend bovenliggend metselwerk dragen, betonnen afdekbanden etc., inclusief hun bevestigingen, verankeringen, oplegvoorzieningen en dergelijke, alsmede (hulp)constructies die dienen ter bevestiging en verstijving van deze bouwkundige constructies. De werkzaamheden met betrekking tot deze bouwkundige constructies zijn opgenomen in het pakket bouwkundige constructies. Deze werkzaamheden dienen apart overeen gekomen te worden.</p> <p>“Het adviesbureau dat het volledige basispakket uitvoert kan worden aangemerkt als “hoofdconstructeur”.”</p>	
B.1	ONDERZOEK	
B.A.T.1.1	Onderzoekstaken behoren niet tot het basispakket	
B.2	VOORONTWERP	
	<p>Taken</p> <p>B.A.T.2.1 Het opstellen van een projectkwaliteitsplan</p> <p>B.A.T.2.2 Het opstellen van een constructief programma van eisen voor het voorontwerp</p> <ul style="list-style-type: none"> - het analyseren van en het nodige overleg over het basis programma van eisen - het uitwerken van de eisen in het basis programma van eisen tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het voorontwerp <p>B.A.T.2.3 Het ontwikkelen van het basis programma van eisen tot voorontwerp</p> <ul style="list-style-type: none"> - het verkennen van de constructieve opzet - het ontwikkelen en doen van voorstellen voor ontwerp oplossingen - het uitvoeren van ontwerpberekeningen om de globale hoofdopzet van de constructie te bepalen - het uitwerken van schetsmatige ontwerp tekeningen <p>B.A.T.2.4 Het maken van een of meer ontwerpvarianten</p> <p>B.A.T.2.5 Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners</p> <p>B.A.T.2.6 Het voeren van overleg met gemeentelijke instanties en/of andere overheden over de wijze van funderen en eventuele randvoorwaarden voor het project vanuit lokale omstandigheden</p> <p>B.A.T.2.7 Het inschakelen van en voeren van overleg met specialisten voor geotechniek</p> <ul style="list-style-type: none"> - het aanvragen van een offerte voor geotechnisch onderzoek en advies bij één of meer bedrijven - het adviseren van de opdrachtgever over de keuze van het geotechnisch bureau en/of het sondeerbedrijf - het voeren van overleg met de geotechnisch adviseur over het te kiezen funderingssysteem, eventuele randvoorwaarden vanuit de omgeving en overige geotechnische aspecten van het te realiseren object 	

B.A.T.2.8	Het inventariseren en analyseren van de veiligheids- en gezondheidsrisico's in het kader van het door derden op te stellen V&G-plan en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
B.A.T.2.9	Het inventariseren en analyseren van de bedrijfsoverschrijdende risico's en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
	Resultaten
B.A.R.2.1	Projectkwaliteitsplan, waarin ten minste zijn aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> - startinformatie voor het voorontwerp - een overzicht van de bij het voorontwerp betrokken partijen - informatie-afhankelijkheidsrelaties - financiële randvoorwaarden project - externe eisen en voorwaarden - middelen - planning
B.A.R.2.2	Constructief programma van eisen voor het voorontwerp, waarin ten minste zijn aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> - functies en prestaties op ruimteniveau - vrije ruimte - belastingen - brandveiligheid
B.A.R.2.3	(Schetsmatige) ontwerptekeningen waarop ten minste zijn aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> - hoofdpzet en globale dimensionering draagconstructies - oriëntatie funderingsprincipe - principe stabiliteit - principe dilataties
B.A.R.2.4	Analyse van de veiligheids- en gezondheidsrisico's en beschrijving van eventuele maatregelen
B.A.R.2.5	Risicoanalyse voor de aspecten maakbaarheid, kwaliteit, tijd en geld en beschrijving van eventuele maatregelen

B.3 DEFINITIEF ONTWERP

	Taken
B.A.T.3.1	Het nader uitwerken van het projectkwaliteitsplan op basis van het voorontwerp
B.A.T.3.2	Het nader uitwerken van het constructief programma van eisen <ul style="list-style-type: none"> - het nodige nader overleg om de uitgangspunten voor het definitief ontwerp te bepalen - het uitwerken van het constructief programma van eisen tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het definitief ontwerp
B.A.T.3.3	Het ontwikkelen van het voorontwerp tot definitief ontwerp <ul style="list-style-type: none"> - het integreren van gedetailleerde uitwerkingen van andere bouwpartners in het ontwerp - het uitvoeren van ontwerpberekeningen voor de vaststelling van de definitieve hoofdpzet, de dimensionering en de principedetaillering van de constructie en de fundering - het uitwerken van definitieve ontwerptekeningen
B.A.T.3.4	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners
B.A.T.3.5	Het voeren van overleg met de geotechnisch adviseur over de definitieve keuze van het funderingssysteem en overige geotechnische aspecten die van invloed zijn op de constructie
B.A.T.3.6	Het voeren van nader overleg met gemeentelijke instanties en/of andere overheden over het ontwerp
B.A.T.3.7	Het verwerken van wijzigingen door toedoen van andere bouwpartners of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet

B.A.T.3.8	Het nader inventariseren en analyseren van de veiligheids- en gezondheidsrisico's in het kader van het door derden op te stellen V&G-plan en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
B.A.T.3.9	Het nader inventariseren en analyseren van de bedrijfsoverschrijdende risico's en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
	Resultaten
B.A.R.3.1	Projectkwaliteitsplan, waarin de informatie van het projectkwaliteitsplan van het voorontwerp is geactualiseerd
B.A.R.3.2	Constructief programma van eisen voor het definitief ontwerp, waarin de informatie van het constructief programma van eisen van het voorontwerp is geactualiseerd en waarin bovendien ten minste zijn aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> - functies en prestaties op bouwdeelniveau
B.A.R.3.3	Definitief ontwerptekeningen: <ul style="list-style-type: none"> - plattegronden en doorsneden [1:200 of groter] - schematisch funderingsoverzicht dan wel palenplan met globale plaatsing, aantallen en lengtes van palen - plattegronden van vloeren en daken - overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton - karakteristieke basisprincipedetails van constructieonderdelen [1:20 of groter] - essentiële plattegrondfragmenten <i>Eisen: De definitief ontwerptekeningen moeten inzicht geven in de definitieve hoofdopzet van de constructie inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilatatie alsmede de plaats, de afmetingen en detaillering van de belangrijkste constructieonderdelen</i>
B.A.R.3.4	Definitief ontwerpberoeeningen: <ul style="list-style-type: none"> - ontwerp gewichtsberekening - ontwerp stabiliteitsberekening - ontwerp detailberoeeningen - globale analyse verplaatsingen en vormveranderingen <i>Eisen: De definitief ontwerpberoeeningen moeten voldoen als interne onderbouwing van het definitief ontwerp en zijn niet bestemd om extern te worden verstrekt</i>
B.A.R.3.5	Nadere analyse van de veiligheids- en gezondheidsrisico's en beschrijving van eventuele maatregelen
B.A.R.3.6	Nadere risicoanalyse voor de aspecten maakbaarheid, kwaliteit, tijd en geld en beschrijving van eventuele maatregelen

B.4 BESTEK

	Taken
B.A.T.4.1	Het nader uitwerken van het projectkwaliteitsplan op basis van het definitief ontwerp
B.A.T.4.2	Het nader uitwerken van het constructief programma van eisen <ul style="list-style-type: none"> - het nodige nader overleg om de definitieve uitgangspunten te bepalen - het uitwerken van het constructief programma van eisen tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van de besteksfase
B.A.T.4.3	Het ontwikkelen van het definitief ontwerp tot besteksontwerp <ul style="list-style-type: none"> - het integreren van definitieve uitwerkingen en overige informatie van andere bouwpartners - het uitwerken van bestektekeningen - het maken van de berekeningen nodig voor het vervaardigen van de tekeningen

B.A.T.4.4	Het uitwerken van de constructieve besteksparagrafen danwel zorgdragen voor een goede en volledige uitwerking van deze paragrafen door derden
B.A.T.4.5	Het controleren van door derden opgestelde besteksomschrijvingen waar het raakvlakken met de constructie betreft
B.A.T.4.6	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners
B.A.T.4.7	Het voeren van overleg met de geotechnisch adviseur over de besteks-uitwerking van het funderingssysteem en overige geotechnische aspecten die van invloed zijn op de constructie
B.A.T.4.8	Het voeren van nader overleg met gemeentelijke instanties en/of andere overheden over het ontwerp
B.A.T.4.9	Het verwerken van wijzigingen door toedoen van andere bouwpartners of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
B.A.T.4.10	Het nader inventariseren en analyseren van de veiligheids- en gezondheidsrisico's in het kader van het door derden op te stellen V&G-plan en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
B.A.T.4.11	Het nader inventariseren en analyseren van de bedrijfsoverschrijdende risico's en het aangeven van maatregelen om de risico's uit te sluiten of de gevolgen ervan te minimaliseren
	Resultaten
B.A.R.4.1	Projectkwaliteitsplan, waarin de informatie van het projectkwaliteitsplan van het definitief ontwerp is geactualiseerd
B.A.R.4.2	Constructief programma van eisen voor het bestek, waarin de informatie van het constructief programma van eisen van het definitief ontwerp is geactualiseerd
B.A.R.4.3	Bestektekeningen <ul style="list-style-type: none"> - palenplan(nen) danwel overzicht(en) van funderingen op staal [1:200 of groter] - plattegronden [1:200 of groter] - essentiële plattegrond- en gevelfragmenten [1:50 of groter] - principedetails [1:20 of groter] <i>Eisen: De bestektekeningen moeten voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen. De schaal van de tekeningen wordt in relatie tot het nodig geachte informatieniveau door het adviesbureau vastgesteld</i>
B.A.R.4.4	Hoofdberekeningen bestek <ul style="list-style-type: none"> - gewichtsberekening - stabiliteitsberekening - de berekening van belastingen van funderingspalen en/of -stroken - globale berekeningen van constructie-onderdelen <i>Eisen: De berekeningen moeten voldoen als interne onderbouwing van het bestekontwerp en zijn niet bestemd om extern te worden verstrekt. In de stabiliteitsberekening moeten, op basis van de gekozen opbouw van de constructie en de fundering en onder invloed van de optredende uitwendige krachten en invloeden, voor de constructie als geheel de eigenschappen qua vervorming en qua krachtsverdeling zijn vastgelegd, het evenwicht en de vervormingen zijn gecontroleerd, de gekozen constructie-afmetingen zijn geverifieerd en de krachten op de fundering zijn bepaald.</i>
B.A.R.4.5	Constructieve besteksparagrafen danwel constructieve besteks-informatie ten behoeve van verwerking door derden
B.A.R.4.6	Definitieve analyse van de veiligheids- en gezondheidsrisico's en beschrijving van eventuele maatregelen
B.A.R.4.7	Definitieve risicoanalyse voor de aspecten maakbaarheid, kwaliteit, tijd en geld en beschrijving van eventuele maatregelen

B.5 PRIJS- EN CONTRACTVORMING	
	Taken
B.A.T.5.1	Taken met betrekking tot prijs- en contractvorming behoren niet tot het basispakket
B.6 DETAILLERING	
	Taken
B.A.T.6.1	Het nader uitwerken en actualiseren van het projectkwaliteitsplan op basis van het bestek en het aanbestedingsresultaat
B.A.T.6.2	Het meewerken aan het door derden op te stellen behoefteschema voor de detailtekeningen
B.A.T.6.3	Het afronden van de hoofdberekeningen van het bestek tot definitieve hoofdberekeningen
B.A.T.6.4	Het afronden van de palenplannen, danwel overzichten van funderingen op staal van het bestek tot definitieve tekeningen ten behoeve van de uitvoering
B.A.T.6.5	Het controleren van de door derden vervaardigde detailtekeningen en bijbehorende detailberekeningen <ul style="list-style-type: none"> - het controleren of de verstrekte constructieve uitgangspunten correct worden gehanteerd - het globaal beoordelen van de toegepaste berekeningswijze en het globaal controleren of de vigerende voorschriften worden toegepast - het (aselect) steekproefsgewijs beoordelen van de uitwerking van onderdelen waaraan naar de mening van het adviesbureau bijzondere risico's zijn verbonden en/of waaraan bijzondere aandacht moet worden besteed - het (aselect) steekproefsgewijs beoordelen van de uitwerking van de onderlinge samenhang van gelijksoortige constructies - het (aselect) steekproefsgewijs beoordelen van de uitwerking van de aansluitingen tussen ongelijksoortige constructies <p>De controle en beoordeling betreffen de constructieve aspecten en niet de maatvoering. Uitgangspunt is dat de volledige verantwoordelijkheid voor de detailtekeningen en -berekeningen bij derden berust. Uitgangspunt is tevens dat de controle en beoordeling in twee rondes plaatsvinden. In de eerste ronde zoals boven omschreven, in de tweede ronde op het juist verwerken van de opmerkingen uit de eerste ronde.</p>
B.A.T.6.6	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners
B.A.T.6.7	Het indienen van de door het adviesbureau vervaardigde tekeningen en berekeningen en het zorgdragen voor goedkeuring door gemeentelijke instanties en/of andere overheden
B.A.T.6.8	Het indienen van de door derden vervaardigde en door het adviesbureau gecontroleerde tekeningen en berekeningen en het zorgdragen voor goedkeuring door gemeentelijke instanties en/of andere overheden
	Resultaten
B.A.R.6.1	Projectkwaliteitsplan, waarin de informatie van het projectkwaliteitsplan van de besteksfase is geactualiseerd
B.A.R.6.2	Het definitief constructief programma van eisen
B.A.R.6.3	Definitieve hoofdberekeningen <i>Eisen: De berekeningen moeten voldoende basis bieden voor het maken van detailberekeningen door het adviesbureau of derden. Zij moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd</i>
B.A.R.6.4	Palenplan dan wel funderingsoverzicht [1:100] <i>Eisen: het palenplan moet zijn voorzien van maatvoering, aanduiding paaltype, paalnummering, paalbelastingen, detail af te hakken paalkop, plaats sondeerpunten en een palenstaat met aantallen, lengten (inheinniveaus) en afhakhoogten. Het funderingsoverzicht bij een</i>

B.A.R.6.5	<p><i>fundering op staal moet zijn voorzien van maatvoering van funderingsstroken, plaats en omvang van eventuele grondverbetering en plaats sondeerpunten</i></p> <p>Gecontroleerde detailtekeningen en bijbehorende detailberekeningen van derden</p>	
B.7 REALISATIEFASE		
	<p>Taken</p> <p>B.A.T.7.1 Het vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheid</p> <p>B.A.T.7.2 Het bijwonen van de bouwvergaderingen gedurende de realisatie van de constructies</p> <p>B.A.T.7.3 Het bijwonen van werk- of soortgelijke besprekingen omtrent constructieve detailvraagstukken tijdens de uitvoering, waarvoor de aanwezigheid van het adviesbureau - naar haar mening - vereist is</p> <p>B.A.T.7.4 Het brengen van incidentele werkbezoeken ter ondersteuning van het (dagelijks) toezicht</p> <p>B.A.T.7.5 Het geven van instructies aan het (dagelijks) toezicht Deze instructie omvat voornamelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het voeren van overleg bij aanvang van de realisatieperiode over de taken van het dagelijks toezicht - het verstrekken van de uitgangspunten voor de controle van het heiwerk dan wel funderingswerken - het geven van aanwijzingen in verband met speciale storten of montages - het geven van aanwijzingen voor het controleren van de wapening - het geven van adviezen in bijzondere omstandigheden <p>De instructies worden verstrekt tijdens de incidentele werkbezoeken dan wel per telefoon, fax of email</p>	
B.8 OPLEVERING		
B.A.T.8.1	<p>Taken</p> <p>Werkzaamheden voor de oplevering behoren niet tot het basispakket</p>	
B.9 ONDERHOUDS-/GARANTIETERMIJN		
B.A.T.9.1	<p>Taken</p> <p>Werkzaamheden voor de onderhouds-/garantietermijn behoren niet tot het basispakket</p>	

B.B PLUSPAKKET	
	Dit pakket heeft betrekking op werkzaamheden die extra kunnen worden uitgevoerd ten opzichte van het basispakket. Het pakket heeft betrekking op de constructies met uitzondering van de "bouwkundige constructies."
B.2 VOORONTWERP	
B.B.T.2.1	Taken Het opstellen van een indicatie van de bouwkosten
B.B.R.2.1	Resultaten Indicatie van de bouwkosten
B.3 DEFINITIEF ONTWERP	
B.B.T.3.1	Taken Het ramen van de bouwkosten
B.B.T.3.2	Het voeren van overleg over de wijze van aanbesteding
B.B.R.3.1	Resultaten Raming van de bouwkosten Eisen: De raming moet zijn uitgewerkt volgens de elementenmethode
B.4 BESTEK	
B.B.T.4.1	Taken Het opstellen van een bouwkostenbegroting
B.B.T.4.2	Het maken van een constructief deelbestek
B.B.T.4.3	Het voeren van overleg met bouwpartners in verband met afstemming van de deelbestekken
B.B.T.4.4	Het maken van volledige overzichtstekeningen van geprefabriceerde betonconstructies, van staalconstructies, houtconstructies en metselwerkconstructies
B.B.R.4.1	Resultaten Bouwkostenbegroting <i>Eisen: De begroting moet ten minste zijn uitgewerkt volgens de elementenmethode</i>
B.B.R.4.2	Constructief deelbestek <i>Eisen: Het constructieve deelbestek moet de te realiseren constructie nauwkeurig omschrijven in administratieve en technische zin en moet als zelfstandig contractstuk kunnen dienen</i>
B.B.R.4.3	Volledige overzichtstekeningen van geprefabriceerde betonconstructies, staalconstructies, houtconstructies en metselwerkconstructies - plattegronden [1:100 of groter] - eventueel wand- of gevelaanzichten [1:100 of groter] <i>Eisen: De overzichtstekeningen moeten voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen. Zij moeten bovendien een volledig overzicht bieden van de voorkomende elementen van de onderscheiden constructietypen. Wanneer hiermee aan de genoemde eisen kan worden voldaan, mogen de overzichten van de onderscheiden constructietypen worden gecombineerd</i>

B.5 PRIJS- EN CONTRACTVORMING**Taken**

- B.B.T.5.1 Het voeren van overleg met de opdrachtgever over de selectie van uit te nodigen inschrijvers
- B.B.T.5.2 Het geven van inlichtingen en aanwijzingen aan inschrijvers en het meewerken aan de opstelling van een nota van inlichtingen of aanwijzing
- B.B.T.5.3 Het uitbrengen van een gunningsadvies

Resultaten

- B.B.R.5.1 Gunningadvies

B.8 OPLEVERING**Taken**

- B.B.T.8.1 Het assisteren bij het opleveren van het werk en bij het overdragen aan de opdrachtgever
- B.B.T.8.2 Het maken van revisietekeningen van de constructies waarvoor het adviesbureau detailtekeningen heeft gemaakt

Resultaten

- B.B.R.8.1 Revisietekeningen
Eisen: De revisietekeningen zijn de laatste detailtekeningen waarop de wijzigingen en aanpassingen tijdens de realisatie van het object zijn verwerkt

B.C DETAILLERINGSPAKKET C: IN HET WERK GESTORTE BETONCONSTRUCTIES

Dit pakket heeft betrekking op het in gedetailleerde vorm uitwerken van de in het werk gestorte betonconstructies. Hieronder worden niet die constructies verstaan, die gedeeltelijk zijn gemaakt met "geprefabriceerde onderdelen, waaronder zogenoemde "breedplaatvloeren", soortgelijke wandconstructies, " systeemvloeren met druklagen, vulstroken etc. De uitwerking van deze constructies, inclusief het in het werk "gestorte deel daarvan, valt in het pakket "geprefabriceerde betonconstructies". "Dit pakket heeft ook geen betrekking op "bouwkundige" constructies van in het werk gestort beton."

B.6 DETAILLERING

Taken

- B.C.T.6.1 Het in overleg met de andere bouwpartners opstellen van een leveringsschema voor de detailtekeningen van de in het werk gestorte betonconstructies
- B.C.T.6.2 Het uitwerken van de bestektekeningen tot overzichtstekeningen voor de in het werk gestorte betonconstructies
- B.C.T.6.3 Het maken van detailberekeningen van de in het werk gestorte betonconstructies
- B.C.T.6.4 Het maken van detailtekeningen van de vorm van de in het werk gestorte betonconstructies
- B.C.T.6.5 Het maken van detailtekeningen van de wapening van de in het werk gestorte betonconstructies met uitzondering van de in netten uit te voeren wapening
- B.C.T.6.6 Het aangeven van de toe te passen wapeningsdoorsneden (vierkante millimeters) ten behoeve van de door derden uit te werken detailtekeningen van wapening, al dan niet uitgevoerd in netten
- B.C.T.6.7 Het aangeven van constructieve voorzieningen op de detailtekeningen ten behoeve van sparingen, leidingen en instortvoorzieningen die van invloed zijn op de constructie. Het verzamelen van gegevens hiervoor is geen taak van het adviesbureau
- B.C.T.6.8 Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
- B.C.T.6.9 Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners voor zover dit van belang is voor de detaillering van de in het werk gestorte betonconstructies

Resultaten

- B.C.R.6.1 Detailberekeningen van de in het werk gestorte betonconstructies
Eisen: De detailberekeningen moeten de gekozen betondimensies gedetailleerd verifiëren en de basis vormen voor de detaillering van de wapening. De detailberekeningen moeten zijn opgezet aan de hand van de hoofdberekeningen. De in de stabiliteitsberekening vastgelegde uitwendige krachten en invloeden moeten zijn uitgewerkt naar een inwendige krachtsverdeling in de constructie. Voor alle (maatgevende) constructieonderdelen en hun aansluitingen onderling moet de totale krachtswerking zijn bepaald en moeten de in de vigerende voorschriften genoemde grenstoestanden zijn gecontroleerd. De detailberekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd
- B.C.R.6.2 Detailtekeningen van de vorm van de in het werk gestorte betonconstructies
Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de volledige vorm van de betreffende constructies kunnen aflezen, dan wel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. De tekeningen moeten ten minste 1:50 zijn uitgewerkt met details

B.C.R.6.3

1:20 of groter. Wanneer dit voor het inzicht in de vorm nodig is, moeten de tekeningen ten minste 1:20 zijn uitgewerkt.

Op de tekeningen moeten ook de eventuele voorzieningen zijn uitgewerkt voor aansluitingen van in het werk gestorte betonnen constructieonderdelen onderling. Voorzieningen voor aansluiting op andersoortige constructies, constructies van andere materialen en bouwkundige constructies behoeven niet te zijn uitgewerkt

Detailtekeningen van de wapening van de in het werk gestorte betonconstructies

Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de hoeveelheid, vorm en plaats van de wapening, met uitzondering van in netten uit te voeren wapening en hulpwapening, kunnen aflezen, danwel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. Indien dit bij balken daarmee kan worden bereikt, mogen zijaanzichten van de wapeningskorven in de plattegronden zijn uitgetekend, aangevuld met doorsneden 1:20. Voor constructies waarvan de vorm 1:20 of groter is uitgetekend, moet de wapening in deze vorm volledig zijn uitgewerkt. Op de tekeningen moeten ook de eventuele stekwapening en dergelijke zijn uitgewerkt voor aansluitingen van in het werk gestorte betonnen constructieonderdelen onderling. Stekwapening en dergelijke voor aansluitingen op andersoortige constructies en constructies van andere materialen behoeven niet te zijn uitgewerkt. Op de tekeningen moeten voorts ten minste zijn aangegeven: de soort en leveringstoestand van het betonstaal, de betondekking, de sterkteklasse van het beton en de milieuklasse

B.D DETAILLERINGSPAKKET D: GEPREFABRICEEERDE BETONCONSTRUCTIES

Dit pakket heeft betrekking op het in gedetailleerde vorm uitwerken van geprefabriceerde betonconstructies en samengestelde constructies, die gedeeltelijk zijn gemaakt met geprefabriceerde onderdelen, "waaronder zogenoemde "breedplaatvloeren", soortgelijke wandconstructies, systeemvloeren met druklagen" en vulstroken etc. De uitwerking van deze constructies, inclusief het in het werk gestorte deel daarvan, kan met dit pakket worden geregeld. Overeengekomen moet zijn welke constructies worden uitgewerkt.

B.6 DETAILLERING

Taken

- B.D.T.6.1 Het in overleg met de andere bouwpartners opstellen van een leveringsschema voor de detailtekeningen van de geprefabriceerde betonconstructies
- B.D.T.6.2 Het maken van detailberekeningen van de geprefabriceerde betonconstructies
- B.D.T.6.3 Het maken van detailberekeningen van de in het werk gestorte gedeelten van samengestelde constructies
- B.D.T.6.4 Het maken van overzichtstekeningen van de geprefabriceerde betonconstructies en/of samengestelde constructies
- B.D.T.6.5 Het maken van detailtekeningen van de vorm van de geprefabriceerde betonnen elementen
- B.D.T.6.6 Het maken van detailtekeningen van de wapening van de geprefabriceerde betonnen elementen
- B.D.T.6.7 Het maken van detailtekeningen van de wapening van de in het werk gestorte delen van samengestelde constructies
- B.D.T.6.8 Het aangeven van de toe te passen wapeningsdoorsneden (vierkante millimeters) ten behoeve van de door derden uit te werken detailtekeningen van wapening, al dan niet uitgevoerd in netten
- B.D.T.6.9 Het aangeven van constructieve voorzieningen op de detailtekeningen ten behoeve van sparingen, leidingen en instortvoorzieningen die van invloed zijn op de constructie. Het verzamelen van gegevens hiervoor is geen taak van het adviesbureau
- B.D.T.6.10 Het maken van overzichtstekeningen van de eventuele voorzieningen voor aansluitingen van geprefabriceerde betonnen constructieonderdelen onderling en aansluitingen op andersoortige constructies en constructies van andere materialen
- B.D.T.6.11 Het vervaardigen van detailtekeningen, borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de constructies, gesorteerd naar materiaalsoort, soort onderdeel of werksoort
- B.D.T.6.12 Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
- B.D.T.6.13 Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners voor zover dit van belang is voor de detaillering van de geprefabriceerde betonconstructies

Resultaten

- B.D.R.6.1 Detailberekeningen van de geprefabriceerde betonconstructies en samengestelde constructies
Eisen: De detailberekeningen moeten de gekozen betondimensies gedetailleerd verifiëren en de basis vormen voor de detaillering van de wapening. De detailberekeningen moeten zijn opgezet aan de hand van de hoofdberekeningen. De in de stabiliteitsberekening vastgelegde uitwendige krachten invloeden moeten zijn uitgewerkt naar een inwendige krachtsverdeling in de constructie. Voor alle (maatgevende) constructieonderdelen en hun aansluitingen onderling en op constructies van andere materialen moet de totale krachtswerking zijn

- bepaald en moeten de in de vigerende voorschriften genoemde grenstoestanden zijn gecontroleerd. De detailberekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd*
- B.D.R.6.2 Overzichtstekeningen van de geprefabriceerde betonconstructies en/of samengestelde constructies [1:100 of groter]
*Eisen: De tekeningen moeten een volledig overzicht bieden van de voorkomende elementen van geprefabriceerd beton alsmede van hun samenhang onderling en met andersoortige constructies en constructies van andere materialen.
Op de tekeningen moet voor de individuele elementen een eenduidige verwijzing naar de betreffende detailtekening zijn aangegeven.*
- B.D.R.6.3 Detailtekeningen van de vorm van de geprefabriceerde betonnen elementen
Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de volledige vorm van de betreffende constructies kunnen aflezen, dan wel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. De tekeningen moeten ten minste 1:50 zijn uitgewerkt met details 1:20 of groter. Wanneer dit voor het inzicht in de vorm nodig is, moeten de tekeningen ten minste 1:20 zijn uitgewerkt. Op de tekeningen moeten ook de eventuele voorzieningen zijn uitgewerkt voor aansluitingen van geprefabriceerde betonnen constructieonderdelen onderling alsmede op andersoortige constructies, constructies van andere materialen en bouwkundige constructies voor zover deze moeten worden ingestort. De tekeningen moeten voorts voldoen aan eventuele specifieke eisen van de opdrachtgever die zijn overeengekomen
- B.D.R.6.4 Detailtekeningen van de wapening van de geprefabriceerde betonnen elementen
Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de hoeveelheid, vorm en plaats van alle wapening, met uitzondering van in netten uit te voeren wapening en hulpwapening, kunnen aflezen, danwel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. De wapening moet zijn uitgewerkt binnen de vorm van de betreffende constructies en hun doorsneden, zoals deze op de detailtekeningen van de vorm zijn uitgewerkt. Zonodig moeten aparte details op grotere schaal zijn toegevoegd. Op de tekeningen moet ook de eventuele stekwapening en dergelijke zijn uitgewerkt voor aansluitingen van geprefabriceerde betonnen constructieonderdelen onderling alsmede op constructies van in het werk gestort beton. Op de tekeningen moeten voorts ten minste zijn aangegeven: de soort en leveringstoestand van het betonstaal, de betondekking, de sterkteklasse van het beton en de milieuklasse
- B.D.R.6.5 Overzichtstekeningen van de voorzieningen voor aansluitingen van geprefabriceerde betonnen constructie-onderdelen onderling en op constructies van andere materialen [1:100 of groter]
Eisen: De tekeningen moeten voldoende informatie bieden voor de fabricage dan wel bestelling van de aansluitvoorzieningen en voor het in het werk brengen van deze voorzieningen
- B.D.R.6.6 Overzichtstekeningen van de wapening van in de in het werk gestorte delen van samengestelde constructies
Eisen: Voor deze tekeningen gelden dezelfde eisen als bij B.D.R.6.3
- B.D.R.6.7 Detailtekeningen, borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de constructies, gesorteerd naar materiaalsoort, soort onderdeel of werksoort

B.E DETAILLERINGSPAKKET E: STAALCONSTRUCTIES

Dit pakket heeft betrekking op het in gedetailleerde vorm uitwerken van staalconstructies.
Overeengekomen moet zijn welke constructies worden uitgewerkt.

B.6 DETAILLERING**Taken**

- B.E.T.6.1 Het in overleg met de andere bouwpartners opstellen van een leveringsschema voor de detailtekeningen van de staalconstructies
- B.E.T.6.2 Het maken van detailberekeningen van de staalconstructies
- B.E.T.6.3 Het maken van overzichtstekeningen van de staalconstructies
- B.E.T.6.4 Het maken van detailtekeningen van de stalen constructieonderdelen
- B.E.T.6.5 Het maken van borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de staalconstructies, gesorteerd naar soort onderdeel of werksoort
- B.E.T.6.6 Het aangeven van constructieve voorzieningen op de detailtekeningen ten behoeve van sparingen, leidingen en andere voorzieningen die van invloed zijn op de constructie. Het verzamelen van gegevens hiervoor is geen taak van het adviesbureau
- B.E.T.6.7 Het maken van overzichtstekeningen van de eventuele voorzieningen voor aansluitingen van staalconstructies onderling en op constructies van andere materialen
- B.E.T.6.8 Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
- B.E.T.6.9 Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners voor zover dit van belang is voor de detaillering van de staalconstructies

Resultaten

- B.E.R.6.1 Detailberekeningen van de staalconstructies
Eisen: De detailberekeningen moeten de gekozen profielen en overige staaldimensies gedetailleerd verifiëren en de basis vormen voor de uitwerking van verbindingdetails. De detailberekeningen moeten zijn opgezet aan de hand van de hoofdberekeningen. De in de stabiliteitsberekening vastgelegde uitwendige krachten en invloeden moeten zijn uitgewerkt naar een inwendige krachtsverdeling in de constructie. Voor alle (maatgevende) constructieonderdelen en hun aansluitingen onderling en op andere constructies moet de totale krachtswerking zijn bepaald en moeten de in de vigerende voorschriften genoemde grenstoestanden zijn gecontroleerd. De detailberekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd
- B.E.R.6.2 Overzichtstekeningen van de staalconstructies [1:100 of groter]
Eisen: De tekeningen moeten een volledig overzicht bieden van de voorkomende stalen constructie-onderdelen alsmede van hun samenhang onderling en met constructies van andere materialen. Op de tekeningen moet voor de individuele constructie-onderdelen een eenduidige verwijzing naar de betreffende detailtekening zijn aangegeven
- B.E.R.6.3 Detailtekeningen van de staalconstructies
Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de volledige vorm en samenstelling van de betreffende constructies kunnen aflezen, dan wel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. De tekeningen moeten ten minste 1:20 zijn uitgewerkt met details 1:10 of groter. Wanneer dit voor het inzicht in de vorm en samenstelling nodig is, moeten de tekeningen ten minste 1:10 zijn uitgewerkt. Op de tekeningen moeten ook de eventuele voorzieningen zijn uitgewerkt voor aansluitingen van stalen constructieonderdelen onderling alsmede op constructies van andere materialen en bouwkundige constructies. De tekeningen moeten voorts voldoen aan eventuele

B.E.R.6.4	<p><i>specifieke eisen van de opdrachtgever die zijn overeengekomen</i></p> <p>Overzichtstekeningen van de voorzieningen voor aansluitingen van stalen constructieonderdelen onderling en op constructies van andere materialen</p> <p><i>Eisen: De tekeningen moeten voldoende informatie bieden voor de fabricage dan wel bestelling van de aansluitvoorzieningen en voor het in het werk brengen van deze voorzieningen</i></p>
B.E.R.6.5	<p>Borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de staalconstructies, gesorteerd naar soort onderdeel of werksoort</p>
B.F	DETAILLERINGSPAKKET F: HOUTCONSTRUCTIES
	<p>Dit pakket heeft betrekking op het in gedetailleerde vorm uitwerken van houtconstructies.</p> <p>Overeengekomen moet zijn welke constructies worden uitgewerkt.</p>
B.6	DETAILLERING
	Taken
B.F.T.6.1	Het in overleg met de andere bouwpartners opstellen van een leveringsschema voor de detailtekeningen van de houtconstructies
B.F.T.6.2	Het maken van detailberekeningen van de houtconstructies
B.F.T.6.3	Het maken van overzichtstekeningen van de houtconstructies
B.F.T.6.4	Het maken van detailtekeningen van de houten constructieonderdelen
B.F.T.6.5	Het maken van borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de houtconstructies, gesorteerd naar soort onderdeel of werksoort
B.F.T.6.6	Het aangeven van constructieve voorzieningen op de detailtekeningen ten behoeve van sparingen, leidingen en andere voorzieningen die van invloed zijn op de constructie. Het verzamelen van gegevens hiervoor is geen taak van het adviesbureau
B.F.T.6.7	Het maken van overzichtstekeningen van de eventuele voorzieningen voor aansluitingen van houtconstructies onderling en op constructies van andere materialen
B.F.T.6.8	Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
B.F.T.6.9	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners voor zover dit van belang is voor de detaillering van de houtconstructies
	Resultaten
B.F.R.6.1	<p>Detailberekeningen van de houtconstructies</p> <p><i>Eisen: De detailberekeningen moeten de gekozen houtdimensies gedetailleerd verifiëren en de basis vormen voor de uitwerking van verbindingdetails. De detailberekeningen moeten zijn opgezet aan de hand van de hoofdberekeningen. De in de stabiliteitsberekening vastgelegde uitwendige krachten en invloeden moeten zijn uitgewerkt naar een inwendige krachtsverdeling in de constructie.</i></p> <p><i>Voor alle (maatgevende) constructieonderdelen en hun aansluitingen onderling en op andere constructies moet de totale krachtwerving zijn bepaald en moeten de in de vigerende voorschriften genoemde grenstoestanden zijn gecontroleerd. De detailberekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd</i></p>
B.F.R.6.2	<p>Overzichtstekeningen van de houtconstructies [1:100 of groter]</p> <p><i>Eisen: De tekeningen moeten een volledig overzicht bieden van de voorkomende houten constructie-onderdelen alsmede van hun samenhang onderling en met constructies van andere materialen.</i></p> <p><i>Op de tekeningen moet voor de individuele constructieonderdelen een eenduidige verwijzing naar de betreffende detailtekening zijn aangegeven</i></p>

B.F.R.6.3	<p>Detailtekeningen van de houtconstructies</p> <p><i>Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de volledige vorm en samenstelling van de betreffende constructies kunnen aflezen, dan wel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden. De tekeningen moeten ten minste 1:20 zijn uitgewerkt met details 1:10 of groter. Wanneer dit voor het inzicht in de vorm en samenstelling nodig is, moeten de tekeningen ten minste 1:10 zijn uitgewerkt. Op de tekeningen moeten ook de eventuele voorzieningen zijn uitgewerkt voor aansluitingen van houten constructieonderdelen onderling alsmede op constructies van andere materialen en bouwkundige constructies, voor zover deze niet in het werk kunnen worden aangebracht. De tekeningen moeten voorts voldoen aan eventuele specifieke eisen van de opdrachtgever die zijn overeengekomen</i></p>
B.F.R.6.4	<p>Overzichtstekeningen van de voorzieningen voor aansluitingen van houten constructieonderdelen onderling en op constructies van andere materialen [1:100 of groter]</p> <p><i>Eisen: De tekeningen moeten voldoende informatie bieden voor de fabricage dan wel bestelling van de aansluitvoorzieningen en voor het in het werk brengen van deze voorzieningen</i></p>
B.F.R.6.5	<p>Borderellen en/of stuklijsten van onderdelen van de staalconstructies, gesorteerd naar soort onderdeel of werksoort</p>

B.G **DETAILLERINGSPAKKET G : METSELWERKCONSTRUCTIES**

Dit pakket heeft betrekking op het in gedetailleerde vorm uitwerken van metselwerkconstructies.
Overeengekomen moet zijn welke constructies worden uitgewerkt.

B.6 **Detaillering**

Taken

- B.G.T.6.1 Het in overleg met de andere bouwpartners opstellen van een leveringsschema voor de detailtekeningen van de metselwerkconstructies
- B.G.T.6.2 Het maken van detailberekeningen van de metselwerkconstructies
- B.G.T.6.3 Het maken van overzichtstekeningen van de metselwerkconstructies
- B.G.T.6.4 Het maken van detailtekeningen van de constructieonderdelen van metselwerk
- B.G.T.6.5 Het aangeven van constructieve voorzieningen op de detailtekeningen ten behoeve van sparingen, leidingen en andere voorzieningen die van invloed zijn op de constructie. Het verzamelen van gegevens hiervoor is geen taak van het adviesbureau
- B.G.T.6.6 Het maken van overzichtstekeningen van de eventuele voorzieningen voor aansluitingen van metselwerkconstructies onderling en op constructies van andere materialen
- B.G.T.6.7 Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
- B.G.T.6.8 Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners voor zover dit van belang is voor de detaillering van de metselwerkconstructies

Resultaten

- B.G.R.6.1 Detailberekeningen van de metselwerkconstructies
Eisen: De detailberekeningen moeten de gekozen metselwerkdimensies gedetailleerd verifiëren en de basis vormen voor de uitwerking van details. De detailberekeningen moeten zijn opgezet aan de hand van de hoofdberekeningen. De in de stabiliteitsberekening vastgelegde uitwendige krachten en invloeden moeten zijn uitgewerkt naar een inwendige krachtsverdeling in de constructie.

Voor alle (maatgevende) constructieonderdelen en hun aansluitingen onderling en aan andere constructies moet de totale krachtwerking zijn bepaald en moeten de in de vigerende voorschriften genoemde grenstoestanden zijn gecontroleerd. De detailberekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat zij door derden kunnen worden geïnterpreteerd en gecontroleerd.

B.G.R.6.2 Overzichtstekeningen van de metselwerkconstructies [1:100 of groter]
Eisen: De tekeningen moeten een volledig overzicht bieden van de voorkomende constructieonderdelen van metselwerk alsmede van hun samenhang onderling en met constructies van andere materialen. Op de tekeningen moet voor de individuele constructieonderdelen een eenduidige verwijzing naar de betreffende detailtekening zijn aangegeven

B.G.R.6.3 Detailtekeningen van de metselwerkconstructies
Eisen: De tekeningen moeten zodanig zijn uitgewerkt dat derden hiervan de volledige vorm en samenstelling van de betreffende constructies kunnen aflezen, dan wel zonder aanvullende informatie kunnen afleiden.

B.H PAKKET BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN TAKEN EN RESULTATEN	
	Dit pakket heeft betrekking op bijzondere werkzaamheden op het gebied van constructies
B.1 ONDERZOEK	
	Taken
B.H.T.1.1	Het verrichten van haalbaarheidsstudies: <ul style="list-style-type: none"> - het onderzoeken van de technische haalbaarheid - het onderzoeken van de economische haalbaarheid - het onderzoeken van de financiële haalbaarheid
B.H.T.1.2	Het verrichten van inventarisaties: Het opnemen, opvragen of inmeten van gegevens omtrent de bestaande omgeving en het vastleggen hiervan in rapporten en/of op tekeningen. Onder de werkzaamheden zijn begrepen: <ul style="list-style-type: none"> - het opvragen van gegevens (archiefbezoek), het opnemen ter plaatse en het maken van foto's - het verzamelen van gegevens betreffende funderingen, grondwaterstanden, bodemgesteldheid, werkstroken, kabels en leidingen en aansluitingen op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen - het verzamelen van gegevens betreffende eigendomsrechten en zakelijk rechtverplichtingen - het voeren van overleg met nutsbedrijven, overheidsdiensten en andere derden
B.H.T.1.3	Het verrichten van studies inzake de vestigingsplaats: <ul style="list-style-type: none"> - het nagaan van de vestigings- en grondverwervingsmogelijkheden
B.H.T.1.4	Het verrichten van literatuurstudies e.d.: <ul style="list-style-type: none"> - het verrichten van literatuurstudies - het bezoeken van overeenkomstige objecten, overleg met leveranciers etc.
B.H.T.1.5	Het (doen) verrichten van specialistische (laboratorium) onderzoeken onder andere op het gebied van waterloopkunde, grondmechanica, materiaalkunde, fysica, hydrologie, chemie, milieu-aspecten en kenmerkende aspecten van systemen
B.H.T.1.6	Het verrichten van onderzoek ten behoeve van en het meewerken aan: <ul style="list-style-type: none"> - het Programma van Eisen - de keuze van het systeem
B.2 VOORONTWERP	
	Taken
B.H.T.2.1	Het maken van alternatieve voorontwerpen: Tijdens het voorontwerp worden een of meerdere ontwerpen onderzocht ten einde een gefundeerde keuze te kunnen maken voor de toe te passen constructies.
B.H.T.2.2	Het opstellen van een indicatie van de realisatietijd
B.H.T.2.3	Het maken van een rentabiliteitsberekening
B.H.T.2.4	Het inschakelen van en overleg met specialisten voor milieutechniek en andere
B.H.T.2.5	Het globaal bepalen van de invloed van voor de realisatie benodigde sloopwerkzaamheden
B.3 DEFINITIEF ONTWERP	
	Taken
B.H.T.3.1	Het maken van alternatieve definitieve ontwerpen
B.H.T.3.2	Het opstellen van grondmechanische adviezen
B.H.T.3.3	Het nemen van monsters
B.H.T.3.4	Het opstellen van bemalingsadviezen <ul style="list-style-type: none"> - het onderzoeken en op tekening en/of in een rapport vastleggen van

	<ul style="list-style-type: none"> grondwaterstanden - het opstellen van een bemalingsplan - het opstellen van adviezen betreffende lozing - het opstellen van adviezen betreffende vergunningen voor onttrekking en lozing
B.H.T.3.5	Het opstellen van grondwerkadviezen
	- het opstellen van een grond-ontgravingsplan en grond-aanvullingsplan
B.H.T.3.6	Het opstellen van adviezen betreffende bouwputvoorzieningen en grondkerende constructies
B.H.T.3.7	Het betrokken zijn bij officiële procedures en het bijwonen van bijeenkomsten daarmee verband houdende
B.H.T.3.8	Het opstellen van adviezen met betrekking tot voorzieningen aan de bestaande omgeving
B.H.T.3.9	Het opstellen van een indicatie van de realisatietijd
B.H.T.3.10	Het verder uitwerken van de definitief ontwerpstukken dan het niveau dat volgens het basispakket is vereist, ten behoeve van het aanvragen van vergunningen
B.H.T.3.11	Het nauwkeurig bepalen van de invloed van voor de realisatie benodigde sloopwerkzaamheden

B.4 BESTEK

	Taken
B.H.T.4.1	Het maken van alternatieve besteksontwerpen
B.H.T.4.2	Het wijzigen van besteksontwerp en bestek als gevolg van overleg met de opdrachtgever, overige bouwpartners en/of officiële instanties
B.H.T.4.3	Het maken van een besteksuitwerking voor bemalingen
B.H.T.4.4	Het maken van een besteksuitwerking voor grondwerken
B.H.T.4.5	Het maken van een besteksuitwerking voor bouwputvoorzieningen en grondkerende constructies
B.H.T.4.6	Het maken van coördinatietekeningen en opstellingstekeningen met het oog op door andere disciplines uit te voeren werkzaamheden
B.H.T.4.7	Het maken van tekeningen en/of overzichten, borderellen en stuklijsten van onderdelen van de constructies, gesorteerd naar materiaalsoort of werksoort
B.H.T.4.8	Het geven van advies betreffende de in het bestek vast te stellen bouwtijd
B.H.T.4.9	Het vervaardigen van een zodanige hoeveelheid detailtekeningen t.b.v. de uitvoering dat de aannemer bij de start van de uitvoering over voldoende gegevens beschikt voor tenminste 4 weken uitvoeringswerkzaamheden. Wijzigingen van deze detailtekeningen in verband met aanbestedingsresultaten zijn niet inbegrepen
B.H.T.4.10	Het maken van een sloopplan

B.5 PRIJS- EN CONTRACTVORMING

	Taken
B.H.T.5.1	Het overleg met inschrijvers en de verwerking van de daaruit voortvloeiende wijzigingen
B.H.T.5.2	Het houden van de aanbesteding
B.H.T.5.3	Het gereedmaken van de concept-contractstukken
B.H.T.5.4	Het verwerken van de resultaten van de aanbesteding in de bestekstukken <ul style="list-style-type: none"> - het nodige overleg om de afwijkingen ten opzichte van het bestek vast te stellen - het verwerken van gegevens die uit de aanbesteding volgen in het programma van eisen en de besteksstukken zodat deze als contractstukken en/of als basis voor de detaillering kunnen dienen

B.6 **DETAILLERING****Taken**

- B.H.T.6.1 Het verwerken van wijzigingen op definitieve stukken door toedoen van opdrachtgever, aannemer of officiële instanties.
- B.H.T.6.2 Het op tekening zetten van door derden ingemeten bestaande paalfunderingen en obstakels in de grond en het aanpassen van funderingstekeningen en palenplannen vanwege obstakels in de grond
- B.H.T.6.3 Het oplossen van bouwfouten waaronder het benodigde onderzoek, het te voeren overleg en de uitwerking van de benodigde constructieve aanpassingen. Onder bouwfouten worden ook paalmisstanden begrepen.
- B.H.T.6.4 Het vervaardigen van nettenplannen en nettenlijsten
- B.H.T.6.5 Het vervaardigen van buigstaten
- B.H.T.6.6 Het controleren van nettenplannen en nettenlijsten
- B.H.T.6.7 Het vervaardigen van sparingstekeningen
- B.H.T.6.8 Het indienen van de door derden vervaardigde en niet door het adviesbureau gecontroleerde tekeningen bij de gemeentelijke instanties en/of andere overheden
- B.H.T.6.9 Het nader detailleren van het sloopplan

B.7 **REALISATIEFASE****Taken**

- B.H.T.7.1 Het controleren van en rapporteren over de kwaliteit en de procesvoortgang van buiten de bouwplaats vervaardigde constructies en constructieonderdelen
- B.H.T.7.2 Het controleren van en rapporteren over bijzondere hulpconstructies zoals bouwputten, damwanden, speciale bekistingen en stempelingen ontwikkeld door de uitvoerende partij
- B.H.T.7.3 Het houden van (dagelijks) toezicht zowel op de bouwplaats als daar waar onderdelen ten behoeve van het object worden vervaardigd
- B.H.T.7.4 Het opzetten en/of bijhouden van planning, detailtijdbewaking en werkcoördinatie
- B.H.T.7.5 Het bewaken van en rapporteren over de projectvoortgang
- B.H.T.7.6 Het bewaken van en rapporteren over de financiële status van het project en het maken van periodieke financiële overzichten
- B.H.T.7.7 Het opdragen van werk ten laste van stelposten, bestekswijzigingen, verrekenbare hoeveelheden en meer- en minderwerk binnen de door de opdrachtgever verleende bevoegdheid
- B.H.T.7.8 Het beoordelen van verrekenbare hoeveelheden en meer- en minderwerk
- B.H.T.7.9 Het adviseren inzake termijnbetalingen
- B.H.T.7.10 Het voeren van de werkadministratie
- B.H.T.7.11 Het nemen c.q. beproeven van monsters en materialen
- B.H.T.7.12 Het verrichten van werkzaamheden verband houdende met rechtsaangelegenheden of scheidsgedingen
- B.H.T.7.13 Het verrichten van werkzaamheden verband houdende met inspraakprocedures
- B.H.T.7.14 Het controleren van buigstaten
- B.H.T.7.15 Het houden van (dagelijks) toezicht op de sloopwerkzaamheden

B.8 **OPLEVERING****Taken**

- B.H.T.8.1 Het assisteren bij de ingebruikneming
- B.H.T.8.2 Het opnemen en keuren van het werk en het controleren van de gevraagde garanties
- B.H.T.8.3 Het vastleggen van de in de onderhoudsperiode of garantietermijn te verrichten werkzaamheden
- B.H.T.8.4 Het maken of controleren van bedienings- en onderhoudsschema's
- B.H.T.8.5 Het instrueren van het onderhouds- of bedieningspersoneel

- | | |
|-----------|--|
| B.H.T.8.6 | Afrekening van aannemingsom, stelposten, verrekenposten, meer- en minderwerken |
| B.H.T.8.7 | Het maken van revisietekeningen, anders dan aangegeven in het Pluspakket |
| B.H.T.8.8 | Het controleren van revisietekeningen van derden |

B.9 ONDERHOUDS-/GARANTIETERMIJN

Taken

- | | |
|-----------|---|
| B.H.T.9.1 | Het aan het einde van de onderhoudstermijn wederom opnemen van het werk om te constateren of de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan |
| B.H.T.9.2 | Het uitbrengen van advies over de eindafrekening van het werk |
| B.H.T.9.3 | Het toezicht houden op het verhelpen van gebreken en storingen tijdens de garantieperiode |
| B.H.T.9.4 | Het adviseren over toekomstig onderhoud |

B.1 PAKKET BOUWKUNDIGE CONSTRUCTIES	
	<p>Dit pakket heeft betrekking op werkzaamheden voor bouwkundige constructies.</p> <p>Met bouwkundige constructies worden ondermeer doch niet uitsluitend bedoeld constructies zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niet dragende binnenwanden - niet dragende binnenspouwbladen - buitenspouwbladen, gevelbekledingen en geveldichtingen - lateien boven sparingen die uitsluitend bovenliggend metselwerk dragen - metselwerkopvangconstructies - dakplaten en dakelementen - puien, kozijnen, deuren en ramen - trappen en roostervloeren - leuning, balustrades en hekwerken - betonnen afdekbanden, waterslagen, raamdorpels etc. <p>Al deze constructies inclusief hun bevestigingen, verankeringen, oplegvoorzieningen en dergelijke, alsmede (hulp)constructies die dienen ter bevestiging en verstijving van deze bouwkundige constructies. Contractueel moet zijn overeengekomen welke constructies worden uitgewerkt.</p>
B.2 VOORONTWERP	
	<p>Taken</p>
B.I.T.2.1	Het maken van ontwerpschetsen en ontwerpberekeningen
B.I.T.2.2	Het geven van adviezen aan bouwpartners
B.I.T.2.3	Het controleren van ontwerpvoorstellen van bouwpartners
B.3 DEFINITIEF ONTWERP	
	<p>Taken</p>
B.I.T.3.1	Het maken van ontwerptekeningen en ontwerpberekeningen
B.I.T.3.2	Het geven van adviezen aan bouwpartners
B.I.T.3.3	Het controleren van ontwerpvoorstellen van bouwpartners
B.4 BESTEK	
	<p>Taken</p>
B.I.T.4.1	Het maken van bestektekeningen en bijbehorende berekeningen
B.I.T.4.2	Het geven van adviezen aan bouwpartners
B.I.T.4.3	Het controleren van besteksuitwerkingen van bouwpartners
B.6 DETAILLERING	
	<p>Taken</p>
B.I.T.6.1	Het maken van detailtekeningen en detailberekeningen
B.I.T.6.2	Het geven van adviezen aan bouwpartners
B.I.T.6.3	Het controleren van gedetailleerde uitwerkingen van bouwpartners
B.I.T.6.4	Het indienen van de door het adviesbureau vervaardigde tekeningen en berekeningen en het zorgdragen voor goedkeuring door gemeentelijke instanties en/of andere overheden
B.I.T.6.5	Het indienen van de door derden vervaardigde en het adviesbureau gecontroleerde tekeningen en berekeningen en het zorgdragen voor goedkeuring door gemeentelijke instanties en/of andere overheden

B.7 REALISATIEFASE**Taken**

- B.I.T.7.1 Het vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheid
- B.I.T.7.2 Het bijwonen van werk- of soortgelijke besprekingen omtrent detailvraagstukken betreffende de bouwkundige constructies tijdens de uitvoering, waarvoor de aanwezigheid van het adviesbureau vereist is
- B.I.T.7.3 Het brengen van incidentele werkbezoeken ter ondersteuning van het (dagelijks) toezicht
- B.I.T.7.4 Het geven van instructies aan het (dagelijks) toezicht
Deze instructie omvat voornamelijk:
- het voeren van overleg bij aanvang van de realisatieperiode over de taken van het dagelijks toezicht
 - het geven van aanwijzingen in verband met montages
 - het geven van aanwijzingen voor het controleren van de bouwkundige constructies
 - het geven van adviezen in bijzondere omstandigheden
- De instructies worden verstrekt tijdens de incidentele werkbezoeken dan wel per telefoon, fax of email

Omschrijving van de bijkomende kosten	
B.J	TEN BEHOEVE VAN DE OPDRACHT GEMAAKTE KOSTEN
B.J.1	De ten behoeve van de opdracht gemaakte reis- en verblijfkosten binnen Nederland.
B.J.2	De ten behoeve van de opdracht gemaakte reis- en verblijfkosten buiten Nederland.
B.J.3	De kosten van het vermenigvuldigen van overeenkomsten, bestekken, tekeningen, berekeningen, rapporten e.d
B.J.4	De kosten van porti en telecommunicatie
B.J.5	De kosten van de aansluiting op elektronische uitwisselingsplatforms
B.J.6	De kosten van elektronische reken-, teken- of meetapparatuur
B.J.7	De kosten van het verstrekken van digitale bestanden van tekening en andere documenten aan bouwpartners
B.J.8	De kosten van het verstrekken van digitale bestanden van tekeningen en andere documenten aan onderaannemers, leveranciers e.d.
B.J.9	De kosten samenhangend met het keuren van materialen, constructies en installaties alsmede de kosten samenhangend met andere eenvoudige beproevingen
B.J.10	De kosten van aankondigingen per advertentie, registratie, kadastrale kosten en andere verschotten
B.J.11	Bij metingen en proefnemingen een vergoeding voor het gebruik van instrumenten die door de adviseur ter beschikking worden gesteld

DEFINITIES**Ontwerpvariant**

Afwijking op een basisontwerp bij gelijkblijvend constructiemateriaal en constructieprincipe

Alternatief ontwerp

Ontwerp dat in zijn constructiemateriaal en/of constructieprincipe afwijkt van het basisontwerp

Bedrijfsoverschrijdende risico's

Risico's die individuele partners buiten hun eigen contract lopen en die zij derhalve zelf niet kunnen beheersen met behulp van hun eigen projectkwaliteitsplan.

Basisprincipedetail

Een getekende uitwerking die een globale aanduiding geeft van vorm, afmetingen, materiaalgebruik en overige gestelde eisen van een groep van gelijksoortige constructie-onderdelen.

Principedetail

Een getekende uitwerking die een ondubbelzinnige aanduiding geeft van een groep van gelijksoortige constructie-onderdelen in hun vorm, afmetingen, materiaalgebruik en overige gestelde eisen.

Detail

Een getekende uitwerking die een ondubbelzinnige aanduiding geeft van een constructie-onderdeel in zijn vorm, afmetingen, materiaalgebruik en overige gestelde eisen en waarvan de plaats eenduidig vastligt.

Gelijksoortige constructies

Constructies die van hetzelfde materiaal en op dezelfde wijze zijn vervaardigd.

Ongelijksoortige constructies

Constructies die niet van hetzelfde materiaal en/of op dezelfde wijze zijn vervaardigd.

RVOI-2001

Bijlage C: VAKGEBIED TECHNISCHE INSTALLATIES



Deze Bijlage is tot stand gebracht door de Vakafdeling Technische Installaties & Telematica van de ONRI en is – na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI – vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, in juni 2001.

Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, onri@onri.nl

INLEIDING / VERANTWOORDING

Tegen het licht van het steeds groter worden van het aandeel installaties in de bouwsom, welke al kan oplopen tot 25-35%, is de rol van de technisch adviseur steeds belangrijker aan het worden.

Hierdoor wordt er meer en meer een groter beroep gedaan op de know how van de technisch adviseur.

Door de indeling en opzet van de oude Bijlage C was de mogelijkheid gecreëerd om niet alle werkzaamheden door de technisch adviseur te laten uitvoeren, maar slechts een beperkt aantal.

Hierdoor ontstond er steeds vaker een situatie dat een technisch adviseur niet meer zijn volledige kennis en ervaring kon inbrengen in de projecten.

De technisch adviseur heeft dan ook gemeend zijn diensten niet meer als aparte onderdelen aan te bieden, maar als een basispakket, waarbij dan wel de mogelijkheid is gecreëerd voor de klant te kiezen voor een functionele adviesopdracht of voor een volledige adviesopdracht, met uiteraard nog een aantal opties voor aanvullende werkzaamheden (facultatief).

Op deze manier kan de technisch adviseur voor zijn klant de benodigde kennis en ervaring inbrengen en ook hiervoor uiteraard ook de verantwoordelijkheid nemen.

Indien de klant niet kiest voor één van de basispakketten, zal er door de technisch adviseur op gewezen dienen te worden dat de klant dan zelf verantwoordelijk is voor het totaal.

De oude Bijlage C was niet meer aan te passen aan deze visie, waardoor de vakafdeling Technische Installaties & Telematica van de ONRI heeft gemeend een geheel nieuwe opzet te maken voor de Bijlage C.

De mogelijkheid in de oude Bijlage C om de advieskosten te bepalen is eveneens wederom voorzien in de nieuwe Bijlage C, waarbij de percentages zijn herzien en aangepast aan huidige praktijksituaties.

Bij het bepalen van de advieskosten is aansluiting gezocht bij de regeling van werkzaamheden voor architectenbureaus (de SR).

Met deze nieuwe bijlage hebben de technisch adviseurs een stap in de richting gemaakt naar de klanten qua duidelijkheid in de advieswerkzaamheden en advieskosten, waardoor er een optimale vertrouwensrelatie ontstaat tussen klant en de technisch adviseur.

Namens de werkgroep RVOI van de vakafdeling Technische Installaties & Telematica
Ing. E.R.C. van Toorenburg (voorzitter)

Herziene Bijlage C (1997/1998) van de RVOI

(Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau)
opgesteld door de werkgroep RVOI van de ONRI (Organisatie van advies- en ingenieursbureaus, afdeling TI&T (Technische Installaties en Telematica)).

Dit document is reeds in 1997/1998 opgesteld door **werkgroep RVOI van de afdeling Technische Installaties en Telematica** van de ONRI,

voorzitter:	ing. E.R.C. van Toorenburg	(van Toorenburg)
leden:	hr. C.J. Petiet	(Deerns)
	hr. A. van Spronssen	(Ketel)
	ir. J.M. van Eck	(buitengewoon lid)
	ir. H.A. Lokman	(buitengewoon lid)
	ing. G.C. van Beek	(Technical Management)
	ir. R.W. van den Berg	(buitengewoon lid)

Dit document is tot stand gekomen in overleg met de **klankbordgroep RVOI van de afdeling Technische Installaties en Telematica** van de ONRI:

voorzitter:	ing. G.C. van Beek	(Technical Management)
leden:	ir. J.M.M. de Wit	(Deerns)
	ir. J. van Melle	(Valstar Simonis)
	ir. J.G. Mast	(Smits & van Burgst)
	J. van der Sluis Eur.ing.	(Intechno)
	ir. F. Sperling	(van Heugten)
	ing. P.L.M. Holten	(Huisman en van Muijen)
	ir. J.W. Willems	(Sweegers en de Bruijn)
	ir. J.A. Boon	(Huygen Elwako)
	ing. E.R.C. van Toorenburg	(van Toorenburg)

INHOUD

	Inhoud:	Blz.
C.1	Vakgebied technische installaties	5
C.2	Begripsbepalingen	6
C.3	Voorontwerp	7
C.4	Definitief ontwerp	8
C.5	Besteksfase	9
C.6	Uitvoering en oplevering	10
C.7	Bepaling advieskosten	11
C.8	Formules	12
C.9	Correctiefactoren	13
C.10	Rekenvoorbeelden	17

C.1 Vakgebied Technische installaties

Deze bijlage heeft betrekking op gebouwgebonden installaties en apparatuur op het gebied van:

- C.1.1** de warmte-, luchtbehandelings- en sanitaire techniek, inclusief hemelwater afvoer met inbegrip van de daartoe behorende regelapparatuur
- C.1.2** de elektro-, en communicatietechniek (tracés)
- C.1.3** transporttechniek, incl. gevelwasinstallaties

Gebruikersgebonden en specifieke installaties behoren tot de aanvullende werkzaamheden.

C.2 Begripsbepalingen

C.2.1 Goedgekeurd Programma van eisen

Een goedgekeurd Programma van eisen is het document dat de eisen van de opdrachtgever betreffende installaties aangeeft in verhouding tot de beschikbare budgetten en waarover tussen de opdrachtgever en adviseur overeenstemming is bereikt.

C.2.2 Definitief ontwerptekeningen

Deze tekeningen behorende bij een definitief ontwerp leggen de hoofdopzet vast van de installaties en leidingwegen, zowel installatietechnisch als bouwkundig, enkellijnig getekend.

C.2.3 Functioneel Bestek

Bestek dat de inschrijver (aannemer) een bepaalde mate van vrijheid geeft ten aanzien van systeemdetaillering en fabrikaten.

C.2.4 Functionele tekeningen

Deze tekeningen behorend bij een functioneel bestek geven aan de hoofdopzet van de leidingwegen en de locaties van onderdelen van de installaties, enkellijnig getekend.

C.2.5 Volledig bestek

Bestek waarin de te realiseren installaties eenduidig, volledig en productgespecificeerd zijn vastgelegd.

C.2.6 Volledige bestekstekeningen

Deze tekeningen behorende bij een volledig bestek geven aan de leidingwegen en aansluitende onderdelen van de installaties, waarbij de ruimtelijke haalbaarheid is gewaarborgd, e.e.a. getekend met maatvoering, schaal 1:100 en bevatten voldoende informatie t.b.v. de prijs- en contractvorming.

C.2.7 Beleidsvergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, is het overleg dat alle bij het project betrokken adviseurs voeren met de opdrachtgever om de hoofdlijnen van het totale project te bespreken.

C.2.8 Ontwerpvergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, dient om in overleg met de ontwerp partners te komen tot een integraal ontwerp op basis van het goedgekeurde Programma van eisen.

C.2.9 Ontwerp-coördinatievergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, dient om in overleg met de ontwerp partners het eigen ontwerp te bezien in relatie tot de andere ontwerpen, en om te komen tot een onderlinge afstemming.

C.2.10 Directievergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, is het overleg dat alle bij het project betrokken adviseurs voeren met de opdrachtgever om realisatie van het project binnen de gestelde criteria te realiseren.

C.2.11 Bouwvergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, is het overleg dat de opdrachtgever voert samen met alle bij het project betrokken adviseurs met uitvoerende partijen, en waarbij de problematiek uit de werkvergadering wordt besproken.

C.2.12 Werkvergadering

Deze vergadering, met een afgesproken duur, frequentie, locatie en looptijd, is het overleg dat alle bij het project betrokken uitvoerende partijen voeren om eventuele knelpunten (te signaleren en) te verhelpen.

C.3 Voorontwerp

C.3.f **Standaard werkzaamheden bij een functionele adviesopdracht:**

De werkzaamheden voor het voorontwerp omvatten, naast het deelnemen aan ontwerpvergaderingen, het ontwikkelen van een globale voorstelling van de inpassing van de technische installaties in het bouwproject, uitgaande van het goedgekeurd programma van eisen met als resultaat:

- capaciteiten ten behoeve van het ruimtebeslag.
- een tekstuele toelichting op het Voorontwerp, inclusief de meest essentiële schema's met betrekking tot de hoofdopzet van de installaties.
- de installatiekosten en exploitatiekosten.
- documenten t.b.v. goedkeuring van het resultaat van het voorontwerp.

C.3.v **Standaard werkzaamheden bij een volledige adviesopdracht:**

Als toevoeging op het functioneel advies worden bij het voorontwerp schetsmatige ontwerptekeningen geleverd en basisontwerpberekeningen, waaronder die inzake temperatuuroverschrijding, ten behoeve van verificatie in ruimtelijke zin waaruit blijkt dat het volledige programma van eisen realiseerbaar is in bouwkundige opzet.

Een voorlopige EPN-berekening.

C.3.a **Aanvullende werkzaamheden (facultatief):**

C.3.a.1 Het zo nodig bijstellen en aanvullen van het programma van eisen van de opdrachtgever ten einde te komen tot goedkeuring door alle betrokken partijen.

C.3.a.2 Het bijwonen van beleidsvergaderingen.

C.3.a.3 Het verstrekken van bouwfysische informatie.

C.3.a.4 Het verstrekken van gegevens over installaties aan derden t.b.v. de aanvraag milieuvergunning.

C.3.a.5 Het voeren van het benodigde overleg m.b.t. aanvragen nutsaansluitingen.

C.4 DEFINITIEF ONTWERP

C.4.f

Standaard werkzaamheden bij een functionele adviesopdracht:

De werkzaamheden voor het definitief ontwerp omvatten naast het deelnemen aan ontwerpvergaderingen, het vastleggen van de hoofdopzet van de installaties met globale capaciteitsbepaling en globale dimensionering van het installatiepakket met als resultaat:

- globale installatieberekeningen ter schatting van de benodigde technische ruimten t.b.v. gebouwdimensionering en constructie door mede-ontwerpers
- een technische toelichting op het Definitief Ontwerp, inclusief principetekeningen
- het ramen van de installatiekosten
- het verstrekken van documenten t.b.v. goedkeuring van het resultaat van deze fase.

C.4.v

Standaard werkzaamheden bij een volledige adviesopdracht:

Als toevoeging op het functioneel advies worden de bij het definitief ontwerp behorende definitieve berekeningen geleverd (om de capaciteiten te kunnen vaststellen met betrekking tot de daarbij behorende technische ruimten) en de bij het definitief ontwerp behorende definitieve ontwerptekeningen geleverd.

Het verstrekken van de definitieve EPN-berekening.

C.4.a

Aanvullende werkzaamheden (facultatief):

C.4.a.1

Het voeren van het benodigde overleg m.b.t. aanvragen nutsaansluitingen.

C.4.a.2

Het bijwonen van beleidsvergaderingen.

C.4.a.3

Het verzorgen van de aanvraag Milieuvergunning; het verstrekken van de benodigde gegevens, alsmede de coördinatie hiervoor.

C.5 BESTEKSFASE

C.5.f **Standaard werkzaamheden bij een functionele adviesopdracht:**

De werkzaamheden voor de bestekfase omvatten, naast het deelnemen aan coördinatievergaderingen, de verdere uitwerking van het definitief ontwerp tot functionele bestekstukken die informatie bevatten voor de prijsvorming en als contractstukken kunnen dienen met als resultaat:

- een functioneel bestek, waarin tevens opgenomen de technische en administratieve bepalingen.
- functionele bestektekeningen gebaseerd op de definitieve ontwerptekeningen van de architect.
- het bijstellen van de raming van de installatiekosten en het rammen van de realisatietijd.
- het verstrekken van documenten t.b.v. goedkeuring van het resultaat van deze fase.
- het meewerken aan de prijs- en contractvorming, waarbij verschillende aanbiedingen worden gezien in relatie tot elkaar aan de hand van productomschrijving, prijzen en leverings- en betalingsvoorwaarden.

C.5.v **Standaard werkzaamheden bij een volledige adviesopdracht:**

Als toevoeging op het functioneel advies worden het functioneel bestek en de functionele tekeningen uitgebreid tot een volledig bestek en volledige bestekstekeningen.

Het meewerken aan de prijs- en contractvorming.

C.5.a **Aanvullende werkzaamheden (facultatief):**

C.5.a.1 Het begroten van de installatiekosten.

C.5.a.2 Het meewerken aan en verschotten van Europese en openbare aanbestedingen.

C.6 UITVOERING EN OPLEVERING:

- C.6.f Standaard werkzaamheden bij een functionele adviesopdracht:**
Het in hoofdlijnen controleren van de door de aannemer vervaardigde berekeningen, alsmede de keuze van apparatuur en componenten, detail-, werktekeningen, waarvoor de aannemer verantwoordelijk blijft.
- Het beoordelen van de kwaliteit van de uitgevoerde werkzaamheden in combinatie met het bijwonen van de bouwvergaderingen.
- De controle op de beproeving van installaties t.b.v. de oplevering, e.e.a. inclusief het vastleggen van de restpunten.
- Controle met betrekking tot het oplossen van restpunten.
-
- C.6.v Standaard werkzaamheden bij een volledige adviesopdracht:**
Dit houdt in de volgende toevoegingen op het functioneel advies:
- het bijwonen van de werkvergaderingen met de uitvoerende partijen, gedurende de werktekeningenfase.
 - het financieel controleren van de kosten op de bouw van zowel termijnen als wijzigingen.
 - het controleren van de revisiebescheiden.
- Controle en beproeving van de installaties, inclusief het controleren van de opleveringsbescheiden.
-
- C.6.a Aanvullende werkzaamheden (facultatief):**
- C.6.a.1** Het houden van toezicht op de bouw door installatieopzichters, inclusief voortgangsbewaking.
- C.6.a.2** Het controleren van sparingstekeningen.
- C.6.a.3** Het vervaardigen van werk- en/of sparingstekeningen.
- C.6.a.4** Alle werkzaamheden met betrekking tot wijzigingen.
- C.6.a.5** Het controleren van de installaties aan het einde van de garantieperiode.

C.7 BEPALING ADVIESKOSTEN (volgens artikel 10 lid 5)

Voor bepaling van de advieskosten (zie C.8 voor formules en C.10 voor rekenvoorbeelden) dient rekening gehouden te worden met de volgende factoren:

- de basishonorering, als percentage van de installatiesom;
- correctiefactor K (klassenindeling gebouwsoorten volgens SR; zie C.9.1)
- correctiefactor R (moeilijkheidsgraad soort project; zie C.9.2)
- correctiefactor I (afhankelijk van omvang installatie; zie C.9.3).

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter.

Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art. 19).

Onderstaande percentages voor de basishonorering zijn volgens art. 10 lid 5, inclusief de bijkomende kosten – doch exclusief de toezichtkosten – en zijn uitgedrukt in een percentage van de installatiesom.

Advieskosten excl.
toezichtkosten in %
van de installatiesommen:

C.7.f Functioneel advies:

C.7.f.1	Voorontwerp	Omschrijving	1,15
C.7.f.2	Definitief Ontwerp	Globale berekeningen	1,10
C.7.f.3	Besteksfase	Functioneel bestek en functionele tekeningen	1,50
C.7.f.4	Uitvoering	Bijwonen bouwvergaderingen	<u>1,00</u>

BASISHONORERING FUNCTIONELE ADVIESOPDRACHT 4,75

C.7.v Volledig advies:

C.7.v.1	Alle werkzaamheden van het functioneel advies alsmede:		
C.7.v.2	Voorontwerp	+ Tekeningen	1,40
C.7.v.3	Definitief Ontwerp	+ Complete berekeningen	2,60
C.7.v.4	Besteksfase	+ Volledig bestek en bouwvoor- bereidingstekeningen	2,00
C.7.v.5	Uitvoering	+ Bijwonen werkvergaderingen	<u>1,75</u>

BASISHONORERING VOLLEDIGE ADVIESOPDRACHT 7,75

C.8 FORMULES

De advieskosten als percentage van de installatiesom (zie vorige hoofdstuk voor toelichting) worden als volgt berekend:

C.8.1 FORMULE BEREKENING ADVIESKOSTEN FUNCTIONELE ADVIESOPDRACHT

ADVIESKOSTEN FUNCTIONELE ADVIESOPDRACHT = 4,75 % x K x R x I

C.8.2 FORMULE BEREKENING ADVIESKOSTEN VOLLEDIGE ADVIESOPDRACHT

ADVIESKOSTEN VOLLEDIGE ADVIESOPDRACHT = 7,75 % x K x R x I

C.9 CORRECTIEFACTOREN

C.9.1 CORRECTIEFACTOR K (GEBOUWSOORTEN)

Voor de onderstaande classificering is integraal aangehouden de classificering zoals deze is opgenomen in de regeling van werkzaamheden voor de architectenbureaus (de SR).

C.9.1.1 Klasse 2 factor K = 0,8

Bouwprojecten, die door een grote mate van eenvoud slechts weinig werkzaamheden van de architect vergen, uitsluitend voor zover deze bouwprojecten in de navolgende opsomming voorkomen:

- autostallingen (uitsluitend éénlaagse),
- botenstallingen,
- gebouwen voor de opslag van agrarische producten,
- gebouwen voor de opslag van grondstoffen,
- kinderspeelplaatsen in de open lucht,
- silo's,
- sportaccommodaties in de open lucht,
- tankopslag.

Onder een grote mate van eenvoud wordt voor de lezing van bovenstaande omschrijving verstaan:

bouwprojecten met slechts één gebruiksfunctie, die ook overigens eenvoudig zijn voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief en installatietechnisch ontwerp, alsmede voor wat betreft niet gangbare zaken in het ontwerp.

C.9.1.2 Klasse 3 factor K = 0,9

Bouwprojecten waaraan geen bijzondere eisen worden gesteld en waarvoor geen nadere indeling van de plattegronden wordt verlangd, dan wel waarvan de indeling van de plattegronden wordt gekenmerkt door een grote mate van herhaling, uitsluitend voor zover deze bouwprojecten in de navolgende opsomming voorkomen:

- ateliers,
- bedrijfshallen zonder geprogrammeerde bestemming,
- benzinestations,
- busstations,
- clubhuizen,
- distributiecentra niet behorend tot de voedselsector,
- fokkerijen,
- kerkhoven en begraafplaatsen,
- kleedlokalen,
- koelhuizen,
- maneges,
- opslagruidtes in meerdere lagen (pakhuizen),
- parkeergarages (bovengrondse in meerdere lagen),
- parkeerkelders,
- recreatieve voorzieningen (campinggebouwen),
- sportaccommodaties (overdekte, met uitzondering van overdekte zwembaden),
- tentoonstellingsruimtes (uitsluitend tijdelijke),
- tribunegebouwen,
- veestallen.

C.9.1.3 Klasse 4 factor K = 1,0

Bouwprojecten en restauraties van monumenten der bouwkunst, die voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief en installatie-technisch ontwerp, alsmede voor wat betreft niet-gangbare zaken in het ontwerp, door een gemiddelde mate van bewerkelijkheid worden gekenmerkt.

Naast bouwprojecten, die niet worden ingedeeld in één der overige klassen, worden hiertoe onder andere gerekend:

- basisscholen,
- bedrijfs- of dienstgebouwen met een woning, zoals winkel-woonhuis, politiepost of artsenpraktijk,
- bedrijfsgebouwen voor levens- en genotsmiddelen industrie,
- bedrijfsgebouwen voor de verwerkende industrie,
- bejaardentehuizen,
- bibliotheken,
- bijkantoren van banken,
- bioscopen,
- boerderijen,
- cafetaria's,
- crematoria,
- dagverblijven,
- dierenasiels,
- dierentuinen,
- discotheken,
- distributiecentra in de voedselsector,
- drinkwaterleidinggebouwen,
- gebouwen voor de zware industrie,
- hotels,
- kantines met groot-keukeninstallaties,
- kantoorgebouwen,
- kantoren voor de douane en voor de marechaussee,
- kerken,
- legeringsgebouwen,
- lokale brandweerkazernes,
- luchthavengebouwen,
- militaire kazernes,
- motels,
- pensions,
- politiebureaus,
- postkantoren,
- restaurants,
- rioolwaterzuiveringsgebouwen,
- scholen voor voortgezet onderwijs,
- scholen voor niet-technisch beroepsonderwijs,
- slachthuizen,
- sociale werkplaatsen,
- spoorwegstations,
- stadions,
- tearooms,
- tentoonstellingsgebouwen,
- uitvaartcentra,
- verpleegtehuizen,
- vuilverbrandingsinstallaties,
- winkels,
- winkelcentra,
- zwembaden (overdekte).

C.9.1.4 Klasse 5 factor K = 1,1

Bouwprojecten en restauraties van beschermde monumenten der bouwkunst, die voor wat betreft ruimtelijke opzet, afwerkingsniveau, constructief en installatietechnisch ontwerp, alsmede voor wat betreft niet gangbare zaken in het ontwerp, door een grote mate van bewerkelijkheid worden gekenmerkt.

Hiertoe worden onder andere gerekend:

- bedrijfsgebouwen met een gedifferentieerde programmering,
- centrale spoorwegstations,
- concertgebouwen,
- congresgebouwen,
- dierenklinieken,
- elektriciteitscentrales,
- expeditieknooppunten,
- filmstudio's,
- gebouwen voor de gezondheidszorg,
- gemeentehuizen,
- gerechtsgebouwen,
- gevangenissen,
- hogescholen,
- hoofdbureaus van politie,
- huizen van bewaring,
- kantoorgebouwen met een gedifferentieerde programmering, zoals hoofdkantoren van banken en hoofdpostkantoren,
- laboratoria,
- musea,
- provinciehuizen,
- raadhuisen,
- radio- en televisiegebouwen,
- regionale brandweerkazernes,
- rekencentra,
- scholen voor technisch beroepsonderwijs,
- scholen met bijzondere voorzieningen voor gehandicapte kinderen,
- schouwburgen,
- schuilkelders,
- universiteiten,
- ziekenhuizen.

C.9.1.5 Klasse 6 factor K = 1,2

Bouwprojecten en restauraties van beschermde monumenten der bouwkunst, die door een uitzonderlijke mate van bewerkelijkheid worden gekenmerkt.

C.9.2 CORRECTIEFACTOR R (SOORT PROJECTEN)

Nieuwbouw	1,00
Renovatie:	
- volledige installatie technische kaalslag	1,10 **
- gedeeltelijke installatie technische kaalslag	1,20 **
- gebouw in bedrijf	1,30 **
Restauratie	1,20 **

** zonder inventarisatie bestaande toestand en uitgaande van een volledige up to date-revisietekeningen en bedieningsinstructies.

C.9.3 CORRECTIEFACTOR I (INSTALLATIEOMVANG)

installatiesommen (x 1 miljoen Euro)	FACTOR I
<0,1	1,50
≥ 0,1 - <0,2	1,40
≥ 0,2 - <0,4	1,30
≥ 0,4 - <0,8	1,20
≥ 0,8 - <1,5	1,10
≥ 1,5 - <2,5	1,00
≥ 2,5 - <5,0	0,95
≥ 5,0 - <10,0	0,90
≥ 10,0 - <15,0	0,85
≥ 15,0 - <20,0	0,80
≥ 20,0 en hoger	0,75

C.10 REKENVOORBEELDEN

- I Hoeveel bedragen de advieskosten voor een **functioneel advies** van een nieuwbouw kantoor van in totaal ca. 3000 m² b.v.o. met een installatiesom van € 500.000,- ?

$$\text{advieskosten} = 4,75 \% \times 1,0 \text{ (K)} \times 1,00 \text{ (R)} \times 1,20 \text{ (I)} = 5,7 \%$$

$$\text{advieskosten } \text{€ } 500.000,- \times 0,057 = \text{€ } 28.500,-$$

$$\text{advieskosten } \text{€ } 9,50 \text{ p/m}^2$$

- II Hoeveel bedragen de advieskosten voor een volledig advies van een renovatie laboratorium van in totaal ca. 12.000 m² b.v.o. met een installatiesom van € 4.000.000,- ?

$$\text{advieskosten} =$$

$$7,75 \% \times 1,1 \text{ (K)} \times 1,15 \text{ (R)} \times 0,95 \text{ (I)} = 9,31 \%$$

$$\text{advieskosten } \text{€ } 4.000.000,- \times 0,0931 = \text{€ } 372.400,-$$

$$\text{advieskosten } \text{€ } 31,03 \text{ p/m}^2$$

Alle bedragen excl. BTW

RVOI-2001

Bijlage D: VAKGEBIED MILIEUTECHNOLOGIE



Deze Bijlage is in juni 2001 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, na consultatie van de Vakafdeling Milieu van de ONRI, de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI.

Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

INLEIDING / VERANTWOORDING

Ten opzichte van de RVOI-1998 is deze bijlage slechts gewijzigd in de paragraaf D.2, die ziet op financiële bepalingen.

D.2.1.3 is vervallen; dit lid had betrekking op de ONRI-adviestarieven die met ingang van 1 januari 2000 niet meer worden uitgegeven.

D.2.2.1.1 is gewijzigd in die zin dat de bedragen zijn aangepast en de genoemde percentages een indicatief karakter hebben en partijen ook andere (hogere of lagere) percentages overeen kunnen komen.

D.2.2.1.3 is vervallen; dit lid had betrekking op indexering van bouwsommen en aanpassen van percentages.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
D.1.1	Onderzoek			
D.1.1.1	Haalbaarheidsstudies: Het onderzoeken van de technische haalbaarheid. Het onderzoeken van de economische haalbaarheid. Het onderzoeken van de financiële haalbaarheid. Het onderzoeken van de milieurandvoorwaarden.	*		+
D.1.1.2	Inventarisatie: 1. Het opnemen, opvragen of inmeten van gegevens omtrent het in tekening brengen van deze gegevens. Onder deze werkzaamheden zijn tevens begrepen: verzamelen van gegevens betreffende kabels, leidingen, werkstroken, eigendomsrechten, zakelijk rechtverplichtingen, aansluiting op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen, milieuverontreinigings-situaties e.d. 2. Het in kaart brengen van de verontreinigings-situatie en de geologische opbouw van de verontreinigde grond. 3. Het voeren van overleg met nutsbedrijven, overheidsdiensten en andere derden.	*		+
D.1.1.3	Studies inzake de vestigingsplaats.	*		+
D.1.1.4	Literatuurstudies e.d.: 1. Het verrichten van literatuurstudies 2. Het bezoeken van overeenkomstige objecten, overleg met leveranciers e.d.	*		+
D.1.1.5	Milieu-effectrapportage	*		+
D.1.1.6	Specialistisch onderzoek: Het doen verrichten van specialistische onderzoeken onder andere op het gebied van de waterloopkunde en hydraulica, grondmechanica, geohydrologie, fysica, chemie, biologie en microbiologie, bodemreiniging, grondwaterreiniging, stankbestrijding, geluidhinderbestrijding, milieueffect-rapportage, bedrijfshygiëne en -veiligheid en kenmerkende aspecten van systemen of processen.	*		+
D.1.1.7	Onderzoek ten behoeve van en medewerking aan: - het programma van eisen - de keuze van het systeem of het proces - milieuhygiënische en ecologische situatie-beschrijvingen.	*		+
D.1.2	Voorontwerp			
D.1.2.1	Het nodige nadere overleg over het programma van eisen van de opdrachtgever.	*	*	*
D.1.2.2	Het ontwikkelen van het programma van eisen tot een voorontwerp.	*	*	*
D.1.2.3	Het uitwerken van het programma van eisen tot schetsmatige civiel-technische ontwerptekeningen.	*	*	*
D.1.2.4	Het uitwerken van het programma van eisen tot schetsmatige mechanische en elektrotechnische ontwerptekeningen.	*	*	*
D.1.2.5	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners.	*	x	x

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
D.1.2.6	Het uitvoeren van globale berekeningen ter schatting van afmetingen en om globaal capaciteiten te bepalen.	*		*
D.1.2.7	Het opstellen van indicaties van bouwkosten en realisatietijd.	*	*	*
D.1.2.8	Het opstellen van een technische toelichting op het voorontwerp.	*	*	*
D.1.2.9	Het eventueel maken van een variant in het voorontwerp.	*	*	*
D.1.2.10	Het eventueel maken van mechanische en elektro-technische tekeningen t.b.v. deze variant.	*	*	+
D.1.2.11	Het eventueel maken van meer varianten in of één of meer alternatieven op het voorontwerp.	*	*	+
D.1.2.12	Het uitvoeren van berekeningen om de te gebruiken materialen en constructiemethoden te bepalen.	*	*	*
D.1.2.13	Het uitvoeren van berekeningen om de effecten t.g.v. grondwateronttrekking op de omgeving te bepalen.	*	*	*
D.1.2.14	Het opstellen van een risico-evaluatie voor volksgezondheid/milieu.	*	*	
D.1.2.15	Het opstellen van een rentabiliteitsberekening.	*	*	+
D.1.2.16	Pijpleidingcodeberekeningen.	*	*	+
D.1.2.17	Het opstellen van o.a.: > processchema's > bouwfysische berekeningen > bescheiden ten behoeve van de aanvraag van de milieuvergunning > bedrijfsschema's > nutsaansluitingsbescheiden.	*	*	+
D.1.2.18	Overleg met overheidsinstanties en andere derden.	*	*	+
D.1.2.19	Het opstellen van een indicatie van de exploitatiekosten.	*	*	+
D.1.2.20	Metingen, analyses, monsternames.	*	*	+
D.1.3	Definitief ontwerp			
D.1.3.1	Het verwerken van wijzigingen op goedgekeurd voorontwerp, bedrijfsschema of processchema.	*	*	*
D.1.3.2	Het nodige nader overleg over het voorontwerp om de definitieve uitgangspunten te bepalen.	*	*	*
D.1.3.3	Het ontwikkelen van het voorontwerp tot definitief ontwerp.	*	*	*
D.1.3.4	Het uitwerken van de schetsmatige civiel-technische ontwerptekeningen tot definitieve tekeningen; deze tekeningen bieden voldoende informatie om de nodige officiële vergunningen aan te vragen of voor inspraakprocedures.	*	*	*
D.1.3.5	Het uitwerken van de schetsmatige mechanische en elektro-technische ontwerp-tekeningen tot definitieve tekeningen.	*	*	*
D.1.3.6	Het vervaardigen van tekeningen waarop de verontreinigingssituatie is aangegeven.	*	*	*
D.1.3.7	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met andere bouwpartners en externe specialisten.	*	x	x

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
D.1.3.8	Het uitvoeren van berekeningen voor de vaststelling van de hoofdafmetingen en de belangrijkste materiaalkeuzen en om definitieve capaciteiten te bepalen.	*		*
D.1.3.9	Het vaststellen van benodigde technische ruimten ten behoeve van gebouwdimensionering en constructie.	*		*
D.1.3.10	Het overleg met en de consultatie van externe adviseurs en specialisten.	*		*
D.1.3.11	Het opstellen van indicaties van de bouw- en installatiekosten en de realisatietijd.	*	*	
D.1.3.12	Bemoeienis met en bijwonen van bijeenkomsten verband houdend met officiële procedures.	*		*
D.1.3.13	Grondmechanische en geohydrologische adviezen.	*	X	X
D.1.3.14	Monsternames, analyses, metingen.	*	X	X
D.1.3.15	Bemalingsadviezen.	*	X	X
D.1.3.16	Opmetingen.	*		*
D.1.3.17	Adviezen met betrekking tot voorzieningen aan de bestaande omgeving.	*		*
D.1.3.18	Overleg over financiële opstellingen.	*		*
D.1.3.19	Het aanvragen van vergunningen, inclusief de vervaardiging van bescheiden.	*		*
D.1.3.20	Het verdere overleg met overheidsinstanties en andere derden.	*	X	X
D.1.3.21	Het aanvragen van technische specificaties en prijzen van apparatuur.	*		*
D.1.3.22	Het overleg over de wijze van aanbesteding.	*	*	
D.1.4	Bestek			
D.1.4.1	Het verwerken van wijzigingen op het goedgekeurd definitief ontwerp.	*		*
D.1.4.2	Het nodige nader overleg over het definitief ontwerp om tot het bestek te komen.	*	*	
D.1.4.3	Het ontwikkelen van het definitief ontwerp tot een bestekplan.	*	*	
D.1.4.4	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met de andere projectpartners en instanties.	*	X	X
D.1.4.5	Het completeren van de definitieve civiel-technische tekeningen tot bestektekeningen, die voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen voor de aannemer.	*	*	
D.1.4.6	Het completeren van de definitieve mechanische en elektro-technische tekeningen tot bestekstekeningen, die voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen voor de aannemer.	*	X	X
D.1.4.7	Het maken van berekeningen nodig voor het vervaardigen van de civiel-technische tekeningen.	*	X	X
D.1.4.8	Het maken van een nauwkeurige omschrijving van het te realiseren object in administratieve en technische zin, voldoende als contractstuk.	*	*	
D.1.4.9	Bespreking van de concept-omschrijving van het bestek.	*	*	

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
D.1.4.10	Het opstellen van een bouw- en installatiekostenbegroting.	*	*	*
D.1.4.11	Het geven van advies betreffende de in het bestek vast te stellen bouwtijd.	*	*	*
D.1.4.12	Het overleg met de aannemer, indien in een bouwteam wordt gewerkt, omtrent constructies en installaties.	*	X	X
D.1.4.13	Het wijzigen van bestekontwerp en bestek als gevolg van overleg met opdrachtgever, overige bouwteampartners en/of officiële instanties.	*		*
D.1.4.14	Het maken van coördinatietekeningen en opstellings-tekeningen met het oog op door andere disciplines uit te voeren werkzaamheden.	*		*
D.1.5	Prijs- en contractvorming			
D.1.5.1	Het in overleg met de opdrachtgever selecteren van uit te nodigen inschrijvers.	*	*	*
D.1.5.2	Het selecteren van gegadigden voorafgaand aan de inschrijving via een openbare procedure.	*		*
D.1.5.3	Het voorbereiden van de aanbesteding w.o. bekendmaking en het gereed maken van de aanbestedingsstukken.	*	*	*
D.1.5.4	Verzending van de aanbestedingsstukken aan de inschrijvers.	*	X	X
D.1.5.5	Het geven van inlichtingen en aanwijzingen aan inschrijvers en het opstellen van een nota van inlichtingen of aanwijzing.	*	*	*
D.1.5.6	Het houden van de aanbesteding.	*	*	*
D.1.5.7	Het analyseren en evalueren van al dan niet gevraagde alternatieve aanbiedingen.	*		*
D.1.5.8	Het uitbrengen van het gunningsadvies.	*	*	*
D.1.5.9	Het gereedmaken van de concept-contractstukken.	*	*	*
D.1.5.10	Het overleg met inschrijvers en de verwerking van de daaruit voortvloeiende wijzigingen.	*		*
D.1.6.	Detailering			
D.1.6.1	Het deelnemen aan coördinatiebesprekingen met de andere projectpartners.	*	X	X
D.1.6.2	Het houden van supervisie op de werkzaamheden vermeld onder sub 6.3, 6.4, 6.5, en 6.7.	*	*	
D.1.6.3	Het uitwerken van het bestekontwerp en het vervaardigen van detailberekeningen en detailtekeningen.	*		*
D.1.6.4	Het maken van sparingstekeningen.	*		*
D.1.6.5	Het controleren van tekeningen, berekeningen en schema's van derden.	*		*
D.1.6.6	Overleg tot het verkrijgen van de vereiste goedkeuring van officiële instanties.	*		*
D.1.6.7	Het verwerken van wijzigingen door toedoen van opdrachtgever, aannemer of officiële instanties	*		*

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
D.1.7	Realisatiefase			
D.1.7.1	Het vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheid.	*	*	*
D.1.7.2	Het bijwonen resp. leiden van de bouwvergadering (frequentie nader vast te leggen).	*	*	*
D.1.7.3	Het geven van instructies aan het dagelijks toezicht.	*	*	*
D.1.7.4	Het geven van voorlichting over hygiëne en veiligheid.	*	*	*
D.1.7.5	Het houden van hoofd- en dagelijks toezicht op de uitvoering zowel op de bouwplaats als daar waar onderdelen t.b.v. het object worden vervaardigd.	*	*	+
D.1.7.6	Het opzetten en/of bijhouden van planning, detailtijdbewaking en werkcoördinatie	*	*	+
D.1.7.7	Het houden van werk- of soortgelijke besprekingen.	*	*	+
D.1.7.8	De voortgangsbewaking.	*	*	+
D.1.7.9	Kostenbewaking en signalering.	*	*	+
D.1.7.10	Beoordeling van verrekenbare hoeveelheden en meer- en minderwerk.	*	*	+
D.1.7.11	Het opdragen van werk ten laste van de stelposten, bestekswijzigingen, de verrekenbare hoeveelheden en het meer- en minderwerk binnen de door de opdrachtgever verleende bevoegdheid.	*	*	+
D.1.7.12	Het adviseren inzake de termijnbetalingen.	*	*	+
D.1.7.13	Het maken van periodieke financiële overzichten.	*	*	+
D.1.7.14	Het voeren van de werkadministratie.	*	*	+
D.1.7.15	De werkzaamheden voor inspectie en keuring van materialen en constructies.	*	*	+
D.1.7.16	Monsternames en analyses c.q. het beproeven van monsters en materialen.	*	*	+
D.1.7.17	De controle en de beproeving van installaties en/of bouwdelen t.b.v. de oplevering.	*	*	+
D.1.7.18	Het maken van een scenario, meet- en inregelboek.	*	*	+
D.1.8	Oplevering			
D.1.8.1	Het assisteren bij de ingebruikneming.	*	*	*
D.1.8.2	Het opnemen en keuren van het werk en controle van de gevraagde garanties.	*	*	*
D.1.8.3	Het vastleggen van in de onderhouds- of garantieperiode te verrichten werkzaamheden.	*	*	
D.1.8.4	Het assisteren bij het opleveren van het werk en bij het overdragen aan de opdrachtgever.	*	*	
D.1.8.5	Het maken of controleren van bedrijfsvoorschriften, omvattende principes en belastingen.	*	*	+
D.1.8.6	Het maken of controleren van bedienings- en onderhoudsschema's.	*	*	+
D.1.8.7	Het op gang brengen van het proces, de bemonstering en procesbeproevingen.	*	*	+
D.1.8.8	Het instrueren van het bedieningspersoneel.	*	*	+
D.1.8.9	Afrekening van aannemingsom, stelposten, verrekenposten, meer- en minder-werken, mantelposten, kortingen, bonusregeling e.d.	*	*	+
D.1.8.10	Het maken van revisietekeningen.	*	*	+
D.1.8.11	Het controleren van revisietekeningen van derden.	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
D.1.9	Onderhouds- en garantietermijn			
D.1.9.1	Het aan het einde van de onderhoudstermijn wederom opnemen van het werk, om te constateren of de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.	*	*	*
D.1.9.2	Het uitbrengen van advies over de eindafrekening van het werk.	*	*	*
D.1.9.3	Het toezicht houden op het verhelpen van gebreken en storingen tijdens de garantieperiode.	*	*	
D.1.9.4	Het adviseren over toekomstig onderhoud.	*	*	
D.1.9.5	Het controleren van de juiste werking van de installatie gedurende een met de opdrachtgever af te spreken periode.	*	*	
D.1.9.6	Het adviseren van aan te brengen verbeteringen ten behoeve van de juiste werking van de installaties.	*	*	
D.1.9.7	Het maken van de eindrapportage.	*	*	
D.1.10	Algemeen			
D.1.10.1	Het typen van rapporten en bestekken.	*	*	+
D.1.10.2	De project-administratie.	*	*	+
D.1.10.3	De werkzaamheden verband houdende met rechtsaangelegenheden of scheidsgedingen.	*	*	
D.1.10.4	De werkzaamheden verband houdende met inspraakprocedures.	*	*	
D.1.10.5	De werkzaamheden voortvloeiend uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

x Rubricering van de honorering volgens art. 20 varieert naar gelang het type object.
De keuze tussen lid 1 en lid 2 wordt in onderling overleg bepaald.

D.2 FINANCIËLE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORE RINGSMAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19, 20 EN 21 RVOI-2001

Er zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- Op basis van bestede tijd (art. 19 en art. 20 lid 2) >> zie D.2.1 en D.2.2.3.
- Op basis van een percentage van de bouwsom vermeerderd met een vergoeding voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20, de leden 1 en 2):1. voor een volledige opdracht >> zie D.2.2.1.2. voor een deelopdracht >> zie D.2.2.2.
- Op basis van een percentage van de bouwsom of vast te stellen bedrag (art. 21): >> zie D.2.3.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art.19). Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

D.2.1 Tarieven indien op basis van bestede tijd wordt afgerekend (artikel 19 en artikel 20, lid 2)

D.2.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn begrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.

D.2.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de ten behoeve van de opdracht gemaakte kosten als omschreven in artikel 22.

D.2.2 De afrekening van de werkzaamheden op basis van een honorering vermeerderd met een vergoeding voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (artikel 20).

De werkzaamheden op het gebied van milieutechnologie zijn van civiel-technische en installatietechnische aard.

Voor de berekening van de honorering worden de werkzaamheden per vakgebied als een afzonderlijke opdracht beschouwd.

D.2.2.1 De berekening van de honorering bij een opdracht die de fasen D.1.2 tot en met D.1.9 omvat.

D.2.2.1.1 Indien een opdracht betrekking heeft op de hierboven genoemde fasen D.1.2 tot en met D.1.9 geldt de berekening van de honorering naar een percentage van de bouwsom.

Civieltechnisch:

Bouwsom in Euro	Honorarium in percenten van de bouwsom (exclusief vergoeding volgens artikel 20.2)		
	Klasse A	Klasse B	Klasse C
200.000	3,24	5,08	6,93
400.000	2,91	4,64	6,37
750.000	2,72	4,32	5,94
1.250.000	2,72	4,02	5,51
2.000.000 en hoger	2,72	3,89	5,29

Zie voor klasse-indeling: D.2.2.4.

Installatietechnisch:

Bouwsom in Euro	Honorarium in percenten van de bouwsom (exclusief vergoeding volgens artikel 20.2)		
	Klasse A	Klasse B	Klasse C
200.000	5,08	6,93	
400.000 en hoger	4,64	6,37	

Zie voor klasse-indeling: D.2.2.4.

- D.2.2.1.2** De bouwsom omvat het totaal van de kosten van de in de opdrachtbrief vermelde bouwelementen van het object, met uitzondering van de kosten voor grondaankoop.
- D.2.2.1.3** Indien de bemoeiingen van het adviesbureau niet alle werkzaamheden omvatten die voor enige fase vermeld zijn, brengt dit geen wijziging in de verschuldigde honorering.
- D.2.2.1.4** Betreft een opdracht verschillende objecten of werken, dan worden de honoreringen voor elk van deze objecten of werken afzonderlijk berekend volgens deze regeling, tenzij tevoren anders is overeengekomen.
- D.2.2.1.5** Heeft de opdracht betrekking op veranderingen aan een bestaand object, dan wordt de honorering, tenzij anders is overeengekomen, verhoogd in overeenstemming met de meerdere tijd die het adviesbureau hieraan in verhouding tot de kosten van de veranderingen moet besteden, ofwel berekend op basis van bestede tijd.
- D.2.2.1.6** Voor opdrachten van zeer bijzondere aard of betekenis wordt de honorering, tenzij anders is overeengekomen, verhoogd in overeenstemming met de moeilijkheidsfactor, ofwel berekend op basis van bestede tijd.
- D.2.2.1.7** Bij een normaal verloop van een opdracht, die de fasen D.1.2 tot en met D.1.9 omvat is de honorering als volgt verschuldigd:

	<u>Civieltechnisch</u>	<u>Installatietechnisch</u>
Over fase D.1.2	20%	25%
Over fase D.1.3	25%	30%
Over fase D.1.4	20%	10%
Over fase D.1.5	5%	5%
Over fase D.1.6	15%	}
Over fase D.1.7	10%	}
Over fasen D.1.8 en D.1.9	<u>5%</u>	<u>5%</u>
totaal	100%	100%

- D.2.2.2** **De berekening van de honorering bij een opdracht die slechts één of enkele van de fasen D.1.2 tot en met D.1.9 omvat.**
Indien de opdracht beperkt blijft tot één of enkele van de fasen D.1.2 tot en met D.1.9 geldt als honorering voor die fasen de som van de in D.2.2.1.7 voor die fasen vermelde percentages van de honorering, verhoogd met tien (10) procentpunten.
- D.2.2.3** Vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd. In de fasen D.1.2 tot en met D.1.9 zijn aangegeven
- onder artikel 20 lid 1 de werkzaamheden die vergoed worden door de honorering,
 - onder artikel 20 lid 2 de werkzaamheden die vergoed worden op basis van bestede tijd.
- Ten aanzien van de onder artikel 20 lid 2 genoemde werkzaamheden is het gestelde in D.2.1 van overeenkomstige toepassing.
- D.2.2.4** **De classificatie van de werkzaamheden.**
- D.2.2.4.1 Zo enigszins mogelijk zal voor de aanvaarding van de opdracht met de opdrachtgever worden overeengekomen naar welke klasse de honorering zal worden berekend. De classificatie, opgenomen in punt D.2.2.4.3 geldt hierbij als leidraad.
- D.2.2.4.2 Indien een object onder verschillende klassen valt wordt de honorering naar rato van de bouwsommen per klasse berekend.
- D.2.2.4.3 Leidraad voor de classificatie van de werkzaamheden.

		normale constructies en installaties KLASSE	gecompliceerde constructies en installaties KLASSE
1.	Civieltechnisch		
1.1.	Gebouwen	B	
1.2.	Beton-, staal- en kunststofconstructies	B	C
1.3.	Funderingen	B	C
1.4.	Waterleidingen, rioleringen	A	B
1.5.	Persleidingen	B	
1.6.	Grondverzet o.a. in geval van bodemsanering	B	C
1.7.	Grondwaterverlaging en -peilbeheersing	B	
2.	Installatietechnisch		
2.1.	Afvalwater- en drinkwaterbemaling en -zuivering	B	C
2	Scheiding, behandeling, hergebruik en verbranding van afvalstoffen	B	C
2.3.	Luchtbehandeling en -reiniging	B	C
2.4.	Transport	B	
2.5.	Chemicaliën opslag en -dosering	B	C
2.6.	Besturing van bemaling van gebieden	C	
2.7.	Technische ondersteuning van de installaties, te weten: verwarming, ventilatie en energie	B	C

D.2.2.4.4 In deze classificatie zijn slechts de meest voorkomende werkzaamheden in het vakgebied genoemd.

D.2.3 De afrekening van de werkzaamheden op basis van een voor het totaal of per werkonderdeel vast te stellen percentage van de bouwsom van het object of vast te stellen bedrag (Art. 21)
De wijze van afrekening van de werkzaamheden kan van geval tot geval verschillend zijn. Zij dient vastgelegd te zijn in de opdrachtbrief, waarin ook de overige in artikel 21 genoemde onderwerpen opgenomen moeten zijn.

RVOI-2001

Bijlage E: VAKGEBIED AKOESTIEK EN BOUWFYSICA



Deze Bijlage is samengesteld door een werkgroep van de Vakafdeling Akoestiek & Bouwfysica van de ONRI en is – na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI – in juni 2001 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI.
Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

E.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
E.1.1	Onderzoek	*		
E.1.1.1	Het kwalitatief beoordelen van de situatie m.b.t. technische en juridische randvoorwaarden (bv. achtergrondgeluid, vergunningen) en economische aspecten. Eén en ander tegen de achtergrond van reeds door de opdrachtgever gestelde akoestische en bouwfysische eisen.			
E.1.1.2	Het onderkennen van de prioriteiten bij de probleemoplossing.			
E.1.1.3	Het vastleggen van de akoestische en bouwfysische uitgangspunten.			
E.1.1.4	Het bepalen van de omvang van de uit te voeren akoestische, bouwfysische of trillingstechnische metingen c.q. laboratoriumonderzoeken, (computer)berekeningen en akoestische en bouwfysische studies.			
E.1.1.5	Het opstellen van de tijdplanning.			
E.1.2	Voorontwerp			
	Nader in de opdracht te omschrijven activiteiten.	*		+
E.1.3	Definitief ontwerp			
	Nader in de opdracht te omschrijven activiteiten	*		+
E.1.4	Bestek/contractvorming/detaillering			
	Als voorbeelden van werkzaamheden worden aangegeven:	*		+
E.1.4.1	Het voeren van overleg met bij het project betrokken partijen.			
E.1.4.2	Het opstellen van specificaties.			
E.1.4.3	Het controleren van bestek en/of werktekeningen van derden.			
E.1.4.4	Het opstellen van kostenramingen.			
E.1.4.5	Het beoordelen van offertes van leveranciers/installateurs.			
E.1.7	Realisatieperiode			
	Als voorbeelden van werkzaamheden worden gegeven:	*		+
E.1.7.1	Het ad hoc-deelnemen aan de bouw-, werk- of soortgelijke besprekingen.			
E.1.7.2	Het verlenen van steun aan de projectleiding voor specifieke aspecten betrekking hebben op het vakgebied.			
E.1.7.3	Het beoordelen van alternatieve detailoplossingen.			
E.1.7.4	Het inspecteren van het werk en het uitvoeren van eventuele tussentijdse controlemetingen			
E.1.8	Oplevering			
E.1.8.1	Het uitvoeren van eindcontrolemetingen voor de oplevering	*		+
E.1.8.2	Het opstellen van het eindrapport c.q. goedkeuringsrapport			

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

E.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
E.1.9	Onderhouds- en garantietermijn	*		+
E.1.9.1	Het behandelen van eventuele klachten en het adviseren van en het toezien op correcties gedurende de onderhouds- c.q. garantietermijn			
E.1.10	Diversen	*		
E.1.10.1	De werkzaamheden voortvloeiend uit het Bouwprocesbesluit en de Arbeidsomstandighedenwet			

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

E.2. FINANCIËLE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORERINGSMAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19 EN 21 RVOI-2001

Er zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- Op basis van **bestede tijd** (art. 19) >> zie E.2.1.
- Op basis van een **percentage van de bouwsom of vast te stellen bedrag** (art. 21):1. voor een volledige opdracht >> zie E.2.2.1.2. voor een deelopdracht >> zie E.2.2.2.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art.19). Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

E.2.1 **Tarieven indien op basis van bestede tijd wordt afgerekend (art.19).**

- E.2.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn begrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.
- E.2.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de bijkomende kosten als omschreven in artikel 22.

E.2.2 **Honorering op basis van een voor het totaal of objectdeel vast te stellen percentage van de bouwsom van het object (artikel 10 lid 2 sub c) of vast te stellen bedrag (artikel 10 lid 2 sub d) (art. 21)**

- E.2.2.1 De berekening van de honorering bij een opdracht die de fasen E.1.2. tot en met E.1.9. omvat.
- E.2.2.1.1 Indien een opdracht betrekking heeft op de hierboven genoemde fasen E.1.2. tot en met E.1.9 geldt de berekening van de honorering naar een percentage van de bouwsom.

Bouwsom (zie E.2.2.1.2) in euro	Advieskosten in procenten van de bouwsom(zie E.2.2.1.3)			
	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
3.000.000	0,4	0,6	0,9	1,4
6.000.000	0,35	0,5	0,8	1,25
9.000.000	0,3	0,45	0,75	1,1
12.000.000	0,275	0,41	0,7	1,0
15.000.000	0,25	0,38	0,65	0,9
18.000.000	0,25	0,36	0,6	0,85
21.000.000 en hoger	0,25	0,35	0,55	0,8

(zie voor klasse-indeling: E.2.2.3.)

- E.2.2.1.2 Als bouwsom van het object gelden de totale werkelijke kosten van het volledige gebruiksgereede gebouw en/of de volledige gebruiksgereede installaties. Bij gebouwen en installaties worden de grond- en terreinkosten uitgezonderd; de kosten van de vaste inrichting worden meegerekend.
- E.2.2.1.3 In de honorering zoals onder E.2.2.1.1 genoemd zijn begrepen de bijkomende kosten (art. 22) behoudens de hierna genoemde afzonderlijk in rekening te brengen kosten:
- kosten inspraakprocedures, rechtsaangelegenheden en scheidsgedingen;
 - reis- en verblijfkosten buiten Nederland;
 - kosten inzake buitengewone reken- en meettechnieken.

E.2.2.1.4	Bij normaal verloop van een opdracht, die de fasen 1.3 tot en met 1.7 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd:	
	E 1.3 tot en met E.1.4 (VO + DO)	35 %
	E.1.5 (bestek)	25 %
	E.1.6 tot en met E.1.7 (uitvoering en oplevering)	40 %
	totaal	100 %

E.2.2.2 De berekening van de honorering bij een opdracht die slechts een of enkele van de fasen E.1.2. tot en met E.1.9. omvat

Indien de opdracht beperkt blijft tot één of enkele van de fasen E.1.2 tot en met E.1.9 geldt als honorering voor die fasen de som van de in E.2.2.1.4 voor die fasen vermelde percentages van de honorering verhoogd met tien (10) procentpunten.

E.2.2.3 De classificatie van de werkzaamheden.

E.2.2.3.1 Zo enigszins mogelijk zal voor de aanvaarding van de opdracht met de opdrachtgever worden overeengekomen naar welke klasse de honorering zal worden berekend. De classificatie opgenomen in E.2.2.3.3. geldt hierbij als leidraad.

E.2.2.3.2 Indien een werk onder verschillende klassen valt, wordt de honorering naar rato van de bouwsommen per klasse berekend.

E.2.2.3.3 Leidraad voor de classificatie van de werkzaamheden inzake de twee disciplines akoestiek en/of bouwfysica.

Klasse A:

- eenvoudige gebouwen (fabriekshallen, garages, sportgebouwen), enkelvoudige discipline (akoestiek of bouwfysica);
- normale gebouwen met grote repetitie (woningen, eenvoudige kantoren), enkelvoudige discipline.

Klasse B:

- volgens klasse A met twee disciplines;
- normale gebouwen (scholen, ziekenhuizen, kantoren, eenvoudige gemeentehuizen), enkelvoudige discipline;
- bijzondere gebouwen met grote repetitie, enkelvoudige discipline.

Klasse C:

- volgens klasse B met twee disciplines;
- bijzondere gebouwen (kerken, schouwburgen, conservatoria), enkelvoudige discipline.

Klasse D:

- volgens klasse C met twee disciplines;
- zeer bijzondere gebouwen (concertzalen, studio's), enkelvoudige discipline.

E.2.2.3.4 De wijze van afrekening van de werkzaamheden kan van geval tot geval verschillend zijn. Zij dient vastgelegd te zijn in de opdrachtbrief, waarin ook de overige in artikel 21 genoemde onderwerpen opgenomen moeten zijn.

RVOI-2001

Bijlage F: VAKGEBIED MARITIEM ONDERZOEK EN CONSULTANCY



Deze Bijlage is ten opzichte van de RVOI-1998 op verzoek van BMOC, Brancheorganisatie Maritiem Onderzoek en Consultancy licht gewijzigd en is – na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI in juni 2001.
Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

INLEIDING / VERANTWOORDING

Deze bijlage heeft betrekking op vaartuigen en aanverwante installaties voor het natte milieu, zoals:

- a. schepen en vaartuigen van welke aard ook
- b. werktuigen voor nat grondverzet
- c. werktuigen voor het uitvoeren van waterbouwkundige werken
- d. drijvende of staande mobiele installaties voor de mijnbouw e.d.

Ten opzichte van de RVOI-1998 heeft Bijlage F op verzoek van de BMOC een naamswijziging ondergaan: van "Scheepsbouw" naar "Maritiem Onderzoek en Consultancy". Daarnaast heeft deze bijlage een aantal kleine wijzigingen ondergaan.

F.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
F.1.1	Onderzoek			
F.1.1.1	Haalbaarheidsstudies:			
F.1.1.2	Inventarisatie van gegevens op nautisch en oceanografisch gebied, wettelijke voorschriften en internationale conventies, eisen erkende onderzoeksbureaus, verkeers- en goederenstromen enz. Leiding geven aan uitbestede inventarisatie.	*		+
F.1.1.3	Het bezoeken van overeenkomstige objecten en overleg met potentiële leveranciers.	*		
F.1.1.4	Literatuurstudie en bureauonderzoek.	*		+
F.1.1.5	Specialistisch onderzoek op het gebied van de fysica (waaronder hydromechanica, mechanica), chemie, materiaalkunde en conservering, milieu-effecten, ergonomie, verkeerstechniek enz. Leiding geven aan uitbesteed onderzoek.	*		+
F.1.1.6	Onderzoek en medewerking ten behoeve van het programma van eisen.	*		+
F.1.2.	Voorontwerp			
F.1.2.1	Nader overleg over het door de opdrachtgever vastgestelde programma van eisen.	*	*	*
F.1.2.2	Het ontwikkelen van het programma van eisen tot voorontwerp, waar nodig met beschouwing van enkele varianten op basis van dezelfde eisen.	*	*	*
F.1.2.3	Het vastleggen van het voorontwerp in het schetsplan en de bijbehorende technische toelichting met een korte verantwoording van de gekozen uitvoering.	*	*	*
F.1.2.4	Het uitvoeren van globale berekeningen terzake van sterkte, zeewaardigheid, veiligheid, machinevermogen, prestaties, capaciteiten en infrastructuur.	*	*	*
F.1.2.5	Het opstellen van een indicatie van bouwkosten en realisatietijd.	*	*	*
F.1.2.6	Het voeren van besprekingen en het onderhandelen met alle betrokken partijen.	*	*	*
F.1.2.7	Alternatieve voorontwerpen al dan niet gebaseerd op het oorspronkelijk programma van eisen.	*	*	+
F.1.2.8	Het opstellen van een advies betrekking hebbende op de exploitatiekosten.	*	*	+
F.1.3	Definitief ontwerp			
F.1.3.1	Het verwerken van eventuele veranderingen op het voorontwerp.	*	*	+
F.1.3.2	Het nadere overleg nodig tot bepaling van de definitieve ontwerp-uitgangspunten.	*	*	*
F.1.3.3	Het ontwikkelen van het definitief ontwerp op basis vastgestelde uitgangspunten.	*	*	*
F.1.3.4	Het maken van tekeningen en plannen (algemeen plan, lijnenplan, bewerkt grootspant of constructieplan, indelingsplan machineruimten, werktuigenopstellingsplan, elektrisch hoofdschema, belangrijkste pijpenschema's enz.) zoals afhankelijk van de aard en omvang van het project	*	*	*

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

F.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
Werkzaamheden			1	2
F.1.3.5	Het definiëren en organiseren van hydrodynamische, mechanische, ergonomische beproevingen en berekeningen. (De beproevingen en berekeningen zelf te declareren volgens artikel 22.)	*	*	*
F.1.3.6	Definitieve berekeningen van hoofdzaken als genoemd in F.1.2.4. zodat zeker is dat het object gebouwd volgens dit ontwerp aan de gestelde eisen en verwachtingen zal voldoen	*	*	*
F.1.3.7	Het aanvragen van technische specificaties en prijzen van potentiële onderleveranciers	*	*	*
F.1.3.8	Het overleg met alle betrokkenen over dit ontwerp	*	*	*
F.1.4	Bestek			
F.1.4.1	Het opstellen van een bestek ter vaststelling van het ontwerp, bevattende nauwkeurige omschrijvingen op technisch gebied, alsmede bij de bouw te volgen administratieve procedures	*	*	*
F.1.4.2	Het completeren van de ontwerptekeningen tot bestekstekeningen, zo nodig aangevuld met schetsen en tabellen	*	*	*
F.1.4.3	Het opstellen van de definitieve kostenraming en een herziene indicatie van te verwachten levertijden	*	*	*
F.1.4.4	Het voeren van besprekingen over het bestek	*	*	*
F.1.5	Prijs- en contractvorming			
F.1.5.1	Het geven van advies over de te volgen procedures bij aanbesteding en gunning	*	*	*
F.1.5.2	Het opstellen van een prekwalificatieprocedure, alsmede het selecteren van de preferente gegadigden	*	*	*
F.1.5.3	Samenstellen van een contracttekst en het opmaken van de benodigde stukken die te zamen met bestek en bestektekeningen de contractdocumenten vormen	*	*	*
F.1.5.4	Verzenden van de contractdocumenten aan inschrijvers	*	*	*
F.1.5.5	Het geven van inlichtingen en aanwijzingen aan de potentiële inschrijvers	*	*	+
F.1.5.6	Het uitbrengen van een gunningsadvies	*	*	*
F.1.6	Detaillering			
F.1.6.1	Het uitwerken van detailtekeningen en werktekeningen, schema's en berekeningen ten behoeve van de vervaardiging van het object	*	*	*
F.1.6.2	Het controleren van detailtekeningen en werktekeningen, schema's en leveringsspecificaties van aannemer en onderleveranciers	*	*	*
F.1.7	Realisatiefase			
F.1.7.1	Het vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheden	*	*	*
F.1.7.2	Het leiden van de bouwvergadering en het rapporteren daarover	*	*	*
F.1.7.3	Het geven van instructie aan het (dagelijks) toezicht	*	*	*
F.1.7.4.	Het houden van (dagelijks) toezicht zowel op de bouwplaats als daar waar onderdelen t.b.v. het object worden vervaardigd	*	*	+

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

F.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	Mogelijke honoreringssystemen		
		Art.19	Art.20	Art.21
	Werkzaamheden		1	2
F.1.7.5	Het houden van werkbesprekingen	*		*
F.1.7.6	Voortgangsbewaking ten aanzien van realisatietijd en bouwkosten	*	*	*
F.1.7.7	Het adviseren inzake termijnbetalingen. Het beoordelen van meer- en minderprijzen. Het controleren van stelposten en verrekenbare hoeveelheden	*	*	*
F.1.7.8	Het doen keuren van materialen en werkzaamheden (lasverbindingen, gietwerk etc.) door onafhankelijke buitenstaanders.	*		+
F.1.7.9	Het controleren en bijwonen van beproevingen	*	*	*
F.1.8	Oplevering			
F.1.8.1	Het opnemen en keuren van het gehele object	*		*
F.1.8.2	Het opnemen en controleren van de inventaris, reservedelen en boekwerken	*		*
F.1.8.3	Het bijwonen en controleren van de overdrachtsbeproevingen	*	*	*
F.1.8.4	Het controleren van door onderzoeksbureaus en autoriteiten te verstrekken certificaten	*	*	*
F.1.8.5	Het opmaken van een certificaat van gereedheid zo nodig vergezeld van een protocol van tekortkomingen	*	*	*
F.1.8.6	Het adviseren omtrent de eindafrekening	*	*	*
F.1.8.7	Het controleren van de revisietekeningen en revisieschema's van aannemers en onderleveranciers	*	*	*
F.1.9	Onderhouds- en garantietermijn			
F.1.9.1	Het adviseren aangaande storingen en gebreken tijdens de garantieperiode	*	*	*
F.1.9.2	Adviezen aangaande onderhoud en gebruik	*		*
F.1.10	Diversen			
F.1.10.1	Het opmaken van een bouw-evaluatierapport	*		*
F.1.10.2	Werkzaamheden verband houdende met rechtsaangelegenheden en scheidsgedingen	*		*
F.1.10.3	Werkzaamheden voortvloeiend uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.	*		*

* Honoreringssysteem

+ Onder bepaalde voorwaarden mogelijk honoreringssysteem

F.2. FINANCIËLE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORERINGSMAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19 EN 20 RVOI-2001

Er zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- Op basis van bestede tijd (art. 19 en artikel 20.2) >> zie F.2.1.
- Op basis van een percentage van de bouwsom plus vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20):1. voor een volledige opdracht >> zie F.2.2.1.2. voor een deelopdracht >> zie F.2.2.1.8.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art.19). Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

F.2.1 Tarieven indien op basis van bestede tijd wordt afgerekend (artikel 19 en artikel 20.2).

F.2.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn inbegrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.

F.2.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de bijkomende kosten als omschreven in artikel 22.

F.2.2 De afrekening van de werkzaamheden op basis van een percentage van de bouwsom plus vergoeding van bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (zie Artikel 20).

F.2.2.1 De berekening van de honorering bij een opdracht die de fasen F.1.2. tot en met F.1.9. omvat.

F.2.2.1.1 Indien een opdracht betrekking heeft op de hierboven genoemde fasen F.1.2. tot en met F.1.9 geldt de berekening van de honorering naar een percentage van de bouwsom.

Bouwsom (zie E.2.2.1.2) in euro	Honorarium in percenten van de bouwsom (exclusief vergoeding volgens artikel 20.2)		
	Klasse A	Klasse B	Klasse C
500.000	2,89	5,10	7,63
1.000.000	2,61	4,29	6,30
2.500.000	2,37	3,58	5,13
5.000.000	2,25	3,22	4,53
10.000.000	2,16	2,96	4,11
25.000.000	2,08	2,74	3,74

Zie voor klasse-indeling: F.2.3.

F.2.2.1.2 Als bouwsom geldt de som van de contractprijzen en kostprijzen voor het volledige object gereed voor bedrijf, dus met inbegrip van alle installaties en speciale inrichtingen, de uitrusting, inrichting en reservedelen. Toeleveringen van de opdrachtgever daarbij inbegrepen. Alles zonder omzetbelasting.

F.2.2.1.3 In afwijking van het gestelde in F.2.2.1.2 kunnen desgewenst omvangrijke installaties als afzonderlijke objecten los van de bouwsom worden gezien.

F.2.2.1.4 Indien de bemoeiingen van het adviesbureau niet alle werkzaamheden omvatten die voor enige fase vermeld zijn, brengt dit geen wijziging in de verschuldigde honorering.

- F.2.2.1.5 Betreft het een opdracht voor een aantal verschillende objecten, dan worden de honoreringen voor elk object afzonderlijk berekend volgens deze regeling.
- F.2.2.1.6 De in F.2.2.1.1 genoemde percentages zijn niet van toepassing op verbouwingen of opdrachten van zeer bijzondere aard of betekenis met een grote moeilijkheidsfactor.
- F.2.2.1.7 Bij een normaal verloop van een opdracht die de fasen F.1.2 tot en met F.1.9 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd.

Over fase F.1.2	25%
Over fasen F.1.3 t/m F.1.4 tezamen	30%
Over fase F.1.5	5%
Over fasen F.1.6 t/m F.1.8 tezamen	35%
Over fase F.1.9	<u>5%</u>
totaal	100%

- F.2.2.1.8 Indien de opdracht beperkt blijft tot één of enkele van de fasen F.1.2 tot en met F.1.9 geldt als honorering voor die fasen de som van de in F.2.2.1.7 voor die fasen vermelde percentages van de honorering verhoogd met 10 (tien) procentpunten.
- F.2.2.2 In de paragrafen F.1.2 tot en met F.1.9 zijn aangegeven
- de werkzaamheden die vergoed worden door de honorering op percentagebasis als aangegeven in artikel 20 lid 1
 - de werkzaamheden die vergoed worden op basis van bestede tijd als aangegeven in artikel 20 lid 2, alsmede die vergoed worden op basis van artikel 23.

F.2.3 De classificatie van de werkzaamheden

- F.2.3.1 Zo enigszins mogelijk zal voor de aanvaarding van de opdracht met de opdrachtgever worden overeengekomen naar welke klasse de honorering zal worden berekend.
- F.2.3.2 Leidraad voor de classificatie van werkzaamheden

Klasse A

Stalen casco's en pontons. Vaartuigen zonder eigen voortstuwing en zonder (of met zeer eenvoudige) installaties.

Klasse B

Gangbare vrachtschepen, tankschepen voor enkelvoudige lading, vissersschepen zonder verwerkingsinstallaties etc. Zulks indien uitsluitend voldaan hoeft te worden aan Nederlandse voorschriften en er geen bijzondere eisen gesteld worden.

Klasse C

Alle gangbare schepen voorzover daar bijzondere eisen aan worden gesteld en vaartuigen waarvan het ontwerp bijzondere kennis en ervaring verlangt. Zoals daar zijn:

- Passagiersschepen en veerboten
- Chemicaliëntankers, gastankers, mixed-cargo tankers
- Schepen voor marine, loodswezen, reddingwezen en hydrografie
- Baggermaterieel en drijvende kranen
- Werkvaartuigen voor waterbouwkundige werken
- Drijvende en staande off-shore installaties

RVOI-2001

Bijlage G: VAKGEBIED GEODESIE



Deze Bijlage is in juni 2001 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, na consultatie van de VNBG (Vereniging van Nederlandse Bedrijven in Geodesie, landmeetkunde, hydrografie, cartografie en vastgoeddiensten), de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI.
Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

INLEIDING / VERANTWOORDING

Ten opzichte van de RVOI-1998 is in deze bijlage slechts de verwijzing naar RVOI-1998 gewijzigd in RVOI-2001 en is de term "werk" vervallen, daar deze niet meer in de RVOI voorkomt.

Deze bijlage betreft ingenieurswerkzaamheden op het gebied van geodesie, landmeetkunde, fotogrammetrie, hydrografie, cartografie en vastgoeddiensten.

G.1 VERKLARING VAN TERMEN

**Adviesbureau /
adviserend ingenieursbureau**

Hiervoor te lezen een geodetisch bureau

Geodetisch bureau

Hieronder wordt verstaan een bureau dat de geodetische werkzaamheden in de ruimste zin des woords verricht.

Adviseur

Hiervoor te lezen geodeet.

Advieswerkzaamheden

Hiervoor te lezen geodetische werkzaamheden.

Advieskosten

Hiervoor te lezen kosten

Object

Geodetisch werk is ondersteunend en niet gericht op het tot stand brengen van een object. Alle bepalingen in de RVOI-2001, die betrekking hebben op of gerelateerd zijn aan een object, zijn niet van toepassing.

Bouwsom

Dit begrip is verbonden met het begrip object en daarom niet van toepassing.

RVOI-2001

Bijlage H: VAKGEBIED PROJECTMANAGEMENT



Deze Bijlage is opgesteld door de heer ir. C.H. Wentink, sectordirecteur Ruimte, vastgoed en economie van Witteveen + Bos. Hij heeft zich hierbij o.a. laten leiden door de vorige versie van de bijlage en een concept-publicatie van de BNA over dit onderwerp. De Bijlage is in juni 2001 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI. Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

H.1 INLEIDING/VERANTWOORDING

Projectmanagement is een vakgebied dat bij de totstandkoming van projecten steeds meer als afzonderlijke discipline wordt ingezet en door advies- en ingenieursbureaus aan opdrachtgevers wordt aangeboden. Deze bijlage H geeft per fase een overzicht van mogelijke activiteiten die het projectmanagement betreffen. Deze fasering is gebruikelijk bij een traditioneel bouwproces; het moge duidelijk zijn dat bij niet-traditionele bouwprocessen sprake kan zijn van een andere indeling in fasen en van een andere inhoud van taken van de projectmanager. Ook voor projecten die niet de bouw betreffen, zullen een gepaste fase-indeling en een passende taakinhoud van de projectmanager vastgesteld moeten worden.

Projectmanagementopdrachten kunnen betrekking hebben op het gehele totstandkomingsproces, op enkele opeenvolgende fasen, op een enkele fase, of op één of meer afgeronde taken c.q. adviesproducten.

Honorering van projectmanagementopdrachten vindt doorgaans plaats op basis van bestede tijd (artikel 10 lid 2 sub a/artikel 19). Voor opdrachten die bepaalde vastomlijnde adviesproducten of deeltaken betreffen komt ook honorering op basis van een vast bedrag in aanmerking (artikel 10 lid 2 sub d/artikel 21).

Beheersing van bouwkosten is een essentieel onderdeel van de taak van de projectmanager. Voor die specialistische taak laat hij zich vaak bijstaan door een bouwkosten-deskundige, waartoe opdrachtgever een separate opdracht kan verstrekken aan een bouwkostenadviesbureau; eventueel kan het bouwkostenadviesbureau subcontractant zijn van de projectmanager. Voor de regelingen met bouwkostenadviesbureaus wordt verwezen naar bijlage K.

H.2.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE ¹
H.2.1	Initiatief
H.2.1.1	Probleemdefinitie; - Het beschrijven en kwantificeren van het probleem
H.2.1.2	Haalbaarheidsonderzoek; - Het beschrijven van mogelijke oplossingsrichtingen - Het laten onderzoeken van de technische haalbaarheid - Het (laten) onderzoeken van de economische haalbaarheid - Het (laten) onderzoeken van de financiële haalbaarheid - Het (laten) onderzoeken van de juridische haalbaarheid
H.2.1.3	Beslisdocument initiatieffase; - afleggen over de initiatieffase - Het aan de opdrachtgever ter beslissing voorleggen van mogelijke oplossingsrichtingen met hun haalbaarheid - Het opstellen van een plan van aanpak voor de definitiefase
H.2.2	Definitie
H.2.2.1	Projectplan; - Het beschrijven van het beoogde projectresultaat op hoofdlijnen - Het opdelen van het project in fasen en deelprojecten - Het beschrijven van de interne en externe projectorganisatie, met daarbij de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden - Het beschrijven van de overlegstructuur - Het ramen van het benodigde projectbudget - Het toedelen van deelbudgetten aan de afzonderlijke projectactiviteiten - Het maken van een globaal tijdschema - Het aangeven op welke wijze risico's worden beheerst (technisch, financieel, juridisch) - Het beschrijven van de wijze en frequentie van rapporteren - Het beschrijven van de interne procedures, waaronder kwaliteitszorg - Het beschrijven van de externe procedures - Het opstellen van een intern en extern communicatieplan
H.2.2.2	Samenstelling projectteam; - Het opstellen van selectieprocedures en van selectiecriteria voor de werving van leden van het projectteam
H.2.2.3	Ruimtelijk en functioneel programma van eisen; - Het inventariseren en formuleren van de randvoorwaarden - Het inventariseren en formuleren van de gebruikerseisen - Het inventariseren en formuleren van de eisen die vanuit het oogpunt van investeerders worden gesteld - Het inventariseren en formuleren van de operationele eisen (beheer en onderhoud) - Het inventariseren en formuleren van de wettelijke eisen
H.2.2.4	Beslisdocument definitiefase; - Verantwoording afleggen over de definitiefase - Het aan de opdrachtgever ter beslissing voorleggen van het ruimtelijk en functioneel programma van eisen met mogelijke alternatieven - Het opstellen van een plan van aanpak voor de definitiefase

* Bij projecten kan voor een afwijkende fase-indeling worden gekozen. Eén en ander dient te worden aangegeven in het projectplan (zie H.2.2.1).

H.2.3	Voorlopig ontwerp
H.2.3.1	<p>Projectorganisatie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het leiding geven aan het projectteam, aan het ontwerpteam en aan het gebruikersoverleg - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg - Het initiëren en coördineren van overleg met externen, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> - inspraak en voorlichting - vergunningen
H.2.3.2	<p>Projectbeheersing;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het bewaken van het projectbudget - Het bewaken van de tijdplanning - Het bewaken van de procedures - Het bewaken van de projectrisico's - Het bewaken van de exploitatiekosten
H.2.3.3	<p>Voortgangsrapportage;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het verzorgen van periodieke voortgangsrapportage
H.2.3.4	<p>Beslisdocument voorlopig ontwerpfase;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verantwoording afleggen over de voorlopig ontwerpfase - Het aan de opdrachtgever ter beslissing voorleggen van het voorlopig ontwerp met mogelijke alternatieven - Het opstellen van een plan van aanpak voor de definitief ontwerpfase
H.2.4	Definitief ontwerp
H.2.4.1	<p>Projectorganisatie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het leiding geven aan het projectteam, aan het ontwerpteam en aan het gebruikersoverleg - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg - Het initiëren en coördineren van overleg met externen, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> - inspraak en voorlichting - vergunningen
H.2.4.2	<p>Projectbeheersing;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het bewaken van het projectbudget - Het bewaken van de tijdplanning - Het bewaken van de procedures - Het bewaken van de projectrisico's - Het bewaken van de exploitatiekosten
H.2.4.3	<p>Voortgangsrapportage;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het verzorgen van periodieke voortgangsrapportage
H.2.4.4	<p>Beslisdocument definitief ontwerpfase;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verantwoording afleggen over de definitief ontwerpfase - Het aan de opdrachtgever ter beslissing voorleggen van het definitief ontwerp met mogelijke alternatieven - Het opstellen van een plan van aanpak voor de fase van de voorbereiding van de realisatie
H.2.5	Vorbereiding realisatie
H.2.5.1	<p>Aanbestedingsprocedure;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het opstellen van een procedure voor de selectie van de partij die het project gaat realiseren
H.2.5.2	<p>Projectorganisatie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het leiding geven aan het projectteam, aan het ontwerpteam en aan het gebruikersoverleg - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg

H.2.5.3	Projectbeheersing; - Het bewaken van het projectbudget - Het bewaken van de projectrisico's - Het bewaken van de procedures - Het bewaken van de exploitatiekosten
H.2.5.4	Rapportage; - Het verzorgen van periodieke voortgangsrapportage
H.2.5.5	Beslisdocument fase van voorbereiding van de realisatie; - Verantwoording afleggen over de fase van voorbereiding van de realisatie - Het aan de opdrachtgever ter beslissing voorleggen van de - aanbestedingsprocedure en -criteria alsmede van de bestekken, - bestekstekeningen en directiebegroting
H.2.5.6	Uitvoering aanbestedingsprocedure; - Aanbestedingsprocedure begeleiden - Het opstellen van een plan van aanpak voor de prijs- en contractvorming
H.2.6	Prijs- en contractvorming
H.2.6.1	Prijs- en contractvorming; - Met de geselecteerde partij overeenkomen van een prijs en een contract en deze ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever
H.2.6.2	Projectorganisatie; - Het leiding geven aan het projectteam - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg
H.2.6.3	Projectbeheersing; - Het bewaken van het projectbudget - Het bewaken van de tijdplanning - Het bewaken van de procedures - Het bewaken van de projectrisico's - Het bewaken van de exploitatiekosten
H.2.6.4	Rapportage; - Het verzorgen van periodieke voortgangsrapportage
H.2.6.5	Beslisdocument prijs- en contractvorming; - Verantwoording afleggen over de fase van prijs- en contractvorming - Het opstellen van een plan van aanpak voor de realisatiefase
H.2.7	Realisatie
H.2.7.1	Projectorganisatie; - Het leiding geven aan het projectteam en aan het gebruikersoverleg - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg - Het initiëren en coördineren van overleg met externen, waaronder: - voorlichting
H.2.7.2	Projectbeheersing; - Het bewaken van het projectbudget - Het bewaken van de tijdplanning - Het bewaken van de procedures - Het bewaken van de projectrisico's - Het bewaken van de exploitatiekosten

H.2.7.3	Vorbereiding ingebruikname; - Zorgdragen dat alle benodigde documentatie voor het gebruik beschikbaar is, zoals 'as-built'-tekeningen, gebruiksvoorschriften en garantiecertificaten - Zorgdragen voor gebruikersinstructies - Laten opstellen van een onderhoudsplan -Planning opstellen voor verhuizing en ingebruikname
H.2.7.4	Oplevering; - Het coördineren van de oplevering - Toezien op afhandeling restpunten
H.2.7.5	Rapportage; - Het verzorgen van periodieke voortgangsrapportage
H.2.7.6	Beslisdocument realisatiefase; - Verantwoording afleggen over de realisatiefase - Het aan de opdrachtgever ter goedkeuring voorleggen van het gerealiseerde project - Het opstellen van een plan van aanpak voor de ingebruikneming van het project
H.2.8	Ingebruikneming en nazorg
H.2.8.1	Projectorganisatie; - Het leiding geven aan de verhuisoperatie en aan het gebruikersoverleg - Het initiëren en voorbereiden van stuurgroepoverleg
H.2.8.2	- Projectbeheersing; - Het bewaken van het verhuis- en inrichtingsbudget en budget voor overige kosten die gepaard gaan met de ingebruikname - Het bewaken van de tijdplanning
H.2.8.3	Beëindiging projectmanagementtaak; - Het opschonen en overdragen van het projectdossier

H.3 Nadere bepalingen betreffende advieswerkzaamheden met betrekking tot projectmanagement

- H.3.1 De werkzaamheden die worden opgedragen, dienen nader in de opdrachtbrief te worden omschreven. Indien delen van deze werkzaamheden in (een) specifieke fase(n) dienen te worden verricht, zal dat nader in de opdrachtbrief worden gemeld.
- H.3.2 In geval aan het adviesbureau coördinatiewerkzaamheden worden opgedragen, moet in de opdrachtbrief worden vermeld wiens activiteiten of leveringen vallen onder deze coördinatie.
- H.3.3 De machtiging(en), welke wordt (worden) verstrekt door de opdrachtgever aan het adviesbureau worden vermeld in de opdrachtbrief (art. 7 van de RVOI-2001).

H.4 Financiële bepalingen met betrekking tot de HonoreringsMAATSTAF van de artikelen 19 en 21 RVOI-2001

H.4.1 Honorering op basis van bestede tijd (artikel 19).

H.4.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn begrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker, alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.

H.4.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de bijkomende kosten als omschreven in artikel 22.

H.4.2 Honorering op basis van een voor het totaal of per werkonderdeel vast te stellen bedrag (art. 21).

H.4.2.1 De wijze van afrekening van de werkzaamheden kan van geval tot geval verschillend zijn. Zij dient vastgelegd te worden in de opdrachtbrief, waarin ook overige in artikel 21 genoemde onderwerpen opgenomen moeten zijn.

RVOI-2001

Bijlage J: VAKGEBIED RUIMTELIJKE ORDENING, VERKEER EN VERVOER



Deze Bijlage is opgesteld door de Vakafdeling ROVV, Ruimtelijke Ordening, Verkeer en Vervoer, van de ONRI. Coördinator is de heer ir. R. Biegman (Kuiper Compagnons) en is – na consultatie van de bnSP (Beroepsvereniging van Nederlandse Stedebouwkundigen en Planologen), de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI – in juni 2001 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI. Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl

1 INLEIDING / VERANTWOORDING

Het totale proces van de totstandkoming van plannen op het vakgebied van ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer kan worden opgedeeld in drie niveaus, te weten *macro, meso en micro*.

Deze niveaus stemmen globaal overeen met de bestuursniveaus in Nederland, namelijk:

- Rijksniveau;
- Provinciaal en stadsgewestelijk niveau;
- Gemeentelijk niveau, alsmede waterschappen en dergelijke.

Voor elk niveau kan bovengenoemd proces worden opgedeeld in verschillende fasen. In deze bijlage worden de fasen *voorbereiding, onderzoek, voorontwerp* en *definitief ontwerp* onderscheiden. Op het microniveau kunnen hieraan worden toegevoegd de fasen *uitvoering* en *voltooiing*, alhoewel deze werkzaamheden minder vaak binnen dit vakgebied worden uitgeoefend. Gepoogd wordt om de activiteiten per fase in de gebruikelijke volgorde te formuleren. Soortgelijke activiteiten uit een andere fase worden op dezelfde hoogte in de bijlage weergegeven.

De eerderevermelde fasen kunnen in beginsel elk afzonderlijk worden afgesloten met bestuurlijke besluitvorming. Met het plan- en besluitvormingsproces wordt beoogd voor alle betrokken partijen een heldere procesgang te verkrijgen. Voor elk niveau worden diensten en producten opgesomd die van toepassing zijn. Deze lijst dient voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer als *hulpmiddel* om de gewenste aard en omvang van de opdracht vast te stellen. Iedere fase kan in principe een afgerond geheel zijn en daarom als een afzonderlijke opdracht worden gegund.

Sommige activiteiten kunnen dermate belangrijk zijn dat het resultaat in een apart document (lees: (deel)product) wordt vastgelegd, zodanig dat er in een volgende fase mee gewerkt kan worden. Het inventariseren van bijvoorbeeld fietspaden in een grote gemeente kan al een deelproduct zijn. Sommige (deel)producten zijn na één fase daarom al terug te vinden in de productenlijst. Een optimale taakuitoefening van diensten kan ertoe leiden dat in een aantal gevallen gelijktijdig wordt gewerkt aan producten die tot verschillende fasen van het planvormingsproces behoren. Er wordt dan ter wille van de voortgang aan de volgende fase gewerkt, hoewel er nog geen bestuurlijke besluitvorming heeft plaatsgevonden. Ook kan het voorkomen dat fasen worden samengevoegd vanwege de eenvoud en/of de geringe omvang van het plangebied en de beschikbaarheid van gegevens.

Tenslotte kunnen er werkzaamheden worden genoemd die niet in de eerderevermelde fasen passen. Dit betreffen onder andere werkzaamheden op het gebied van (proces)management, supervisie en bestuursrecht; ook sommige werkzaamheden op verkeersgebied zijn niet in te passen in deze fasen.

2. Specifiek

Gedurende het werkproces kunnen in elke fase nog de volgende werkzaamheden worden verricht:

- voorbereiden en bijwonen van vergaderingen;
- begeleiden en/of organiseren van inspraakbijeenkomsten;
- het voeren van juridische procedures;
- het opstellen van contracten.

Meestal wordt de opdracht voor het totale proces in de voorbereidingsfase verstrekt. De aspecten zoals die geformuleerd zijn in de post *opdrachtformulering* maken deel uit van de offerte. In hoofdlijnen is derhalve al overeenstemming bereikt over het eindproduct. Deze post kan volledig door de opdrachtgever danwel in samenwerking met het raadgevend bureau worden verzorgd.

Aan het eind van de onderzoeksfase kan het plangebied vaak worden gesplitst in deelgebieden, waarvoor een afzonderlijk planvormingsproces voor de volgende fasen wordt gestart. Naarmate de besluiten minder de grote lijnen en meer de uitwerkingen zullen betreffen, verschuift het accent van de stedelijke kaders naar de plandetaillering, en met betrekking tot de insprekers verschuift het accent van lokale organisaties naar omwonenden en vervolgens naar toekomstige bewoners en gebruikers.

In het algemeen wordt na de acquisitie en het opstellen en goedkeuren van de offerte een onderzoek uitgevoerd, waarvan de eerste resultaten worden besproken met de opdrachtgever (klankbordgroep of begeleidingscommissie). De concept-rapportage wordt vervolgens weer met de opdrachtgever besproken, waarna tenslotte de definitieve rapportage wordt gepresenteerd aan bijvoorbeeld het college van burgemeester en wethouders en de raadscommissie(s).

3. Honorering

De aard van de in dit vakgebied verrichte werkzaamheden brengt met zich mee dat de honorering als regel zal worden bepaald op basis van bestede tijd en bijkomende kosten (artikelen 19 en 22 RVOI-2001) danwel in de vorm van een of meer vaste bedragen (artikel 21 RVOI-2001). In het laatste geval dient te worden vastgesteld of de bijkomende kosten (artikel 22 RVOI-2001) al of niet in deze vaste bedragen zijn begrepen. Per opdracht zal moeten worden overeengekomen met welke methode en op welke wijze (bijvoorbeeld per afgerond onderdeel) de honorering zal worden bepaald.

4. TOTSTANDKOMING

Deze bijlage is opgesteld door een werkgroep bestaande uit de heren ir. R. Biegman (Kuiper Compagnons B.V.), A.L. Dekker (TU Twente), drs. M.A.J. Donckers (ONRI) en ir. J.A.M. van Dijk (DHV Milieu & Infrastructuur B.V.). Concept-versies van deze bijlage zijn besproken en van commentaar voorzien naar aanleiding van vergaderingen van de afdeling Ruimtelijke Ordening, Verkeer & Vervoer van de ONRI en van de afdeling B van de bnSP.

Macro niveau

Mogelijke producten en diensten

- > beleidsstudies en -advisering
- > mobiliteitsplannen
- > verkeers- en vervoersplannen
- > tracéstudies
- > landschapsplannen
- > haalbaarheids- en locatiestudies
- > ruimtelijk-economisch onderzoek en advies
- > procesmanagement
- > overig (specialistisch) onderzoek en advisering
- > literatuurstudies
- > begeleiding communicatie-, open plan- en inspraakprocessen
- > combinaties van bovenstaande producten en diensten

J.1.1. Voorbereiding**1.1.1. opdrachtformulering:**

- in overleg met de opdrachtgever overeenstemming bereiken over zowel plan van aanpak als deel- en eindproduct. Hierbij valt te denken aan de werkwijze, tijdplanning, organisatie, budgetbewaking, voortgangsrapportage, accountantsverklaring, honorariumregeling, aansprakelijkheid en de evaluatiecriteria

1.1.2. communicatie en coördinatie

- het opstellen van een communicatieplan ten behoeve van de informatievoorziening naar de bevolking en andere betrokken partijen
- communicatie met de opdrachtgever
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen. Dit behelst de voorlichting, het overleg, de begeleiding en advisering van bewoners, gebruikers en anderen, voor zover deze het toetsen van het ontwerp aan het programma van eisen te boven gaat
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep (in geval de werkzaamheden van verschillende partners moet worden gecoördineerd, die elk een eigen opdracht van de opdrachtgever kregen)

1.1.3. stakeholders

- inventariseren van belanghebbenden en eventueel het samenstellen van een klankbordgroep

1.1.4. diversen

- het opstellen van contracten

J.1.2. Onderzoek**1.2.1. programma van eisen**

- het verfijnen en detailleren van de opdracht. De onderstaande werkzaamheden kunnen hier onderdeel van zijn. Het resultaat is een voorlopig programma van eisen met daarin de globale ruimtelijke inrichting vastgelegd en andere relevante uitgangspunten en randvoorwaarden

1.2.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen.
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep

1.2.3. literatuurstudies

- het verrichten van literatuurstudies

1.2.4. interviews

- het voeren van interviews met betrokkenen en / of belanghebbenden

1.2.5. beleidsstudies

- het onderzoeken en beschrijven van rijksbeleid, provinciaal beleid, gemeentelijk beleid en / of beleid van overige instanties

1.2.6. locatiestudies

- onderzoek voeren naar de optimale locatie van grootschalige infrastructuur of projecten op basis van onder meer milieu-, verkeerskundige, stedenbouwkundige en / of ruimtelijke ordeningscriteria

1.2.7. haalbaarheidsstudies

- het verkennen / onderzoeken van de technische, economische, financiële en /of maatschappelijke haalbaarheid. Dit betreft veelal effectrapportages waarin maatregelen en de effecten daarvan worden beschreven

1.2.8. specialistisch onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

1.2.9. analyse huidige situatie

- het globaal of gedetailleerd onderzoeken en beschrijven van grondgebruik, hoofd-functies en ruimtelijke / functionele aspecten. Hierbij valt te denken aan occupatiepatronen, bevolkingsdichtheden en -concentraties, V&V-assen, landinrichting en "corridors"
- tekenen van bijbehorende illustraties

1.2.10 monitoring

- het bijhouden van de ontwikkeling van relevante aspecten in een bepaald gebied
- het opzetten van een informatiesysteem om ontwikkelingen vroegtijdig te kunnen signaleren

1.2.11 inventarisaties

- het globaal of gedetailleerd opnemen, opvragen, of inmeten van gegevens omtrent de bestaande omgeving noodzakelijk voor het planontwerp en het in tekening brengen van deze gegevens. Hierbij valt te denken aan hoofdnetten voor GWE-transport, aansluiting op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen, geluidscontouren, etc. Tevens wordt hieronder verstaan het gereed maken en versturen van digitale ondergronden, luchtfoto's, etc.

J.1.3. Voorontwerp

1.3.1. programma van eisen

- het uitwerken van doelstellingen, beleidsuitgangspunten, beleidsvisies van overige overheden en instanties en overige resultaten van het onderzoek. De uitwerkingen geven voldoende basis voor het maken van een gedetailleerd verkeers- of stedenbouwkundig plan

1.3.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen.
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep
- deelnemen aan besprekingen met projectgroep/klankbordgroep/ stuurgroep/ andere overheidsinstanties over de hoofdlijnen van beleid, aanvullende toelichting en plansystematiek, en eventueel het aanpassen hiervan

1.3.3. inventarisaties

- het (verder) globaal inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de vorige fase

1.3.4. specialistisch onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

1.3.5. prognoses ruimtelijke ontwikkelingen

- het prognostiseren van relevante ruimtelijke ontwikkelingen. De prognoses zijn bijvoorbeeld afkomstig van het Centraal PlanBureau (CPB). Hierbij valt te denken aan wonen, werken, voorzieningen, verkeer, etc.

1.3.6. gewenste ontwikkelingen op hoofdlijnen

- het beschrijven van de gewenste ontwikkelingen en mogelijke maatregelen om de doelstelling te bereiken
- het maken van één of meer varianten op de globale gewenste ontwikkeling
- het verwerken van wijzigingen op goedgekeurd voorontwerp (gewijzigde vaststelling)

1.3.7. globale berekeningen

- het uitvoeren en analyseren van berekeningen om globaal capaciteiten te bepalen, onder meer door toepassing van verkeersprognosemodellen, etc.
- het opstellen van een indicatie van de (opbouw van de) realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie (bv. een globale kostendekking). Deze berekeningen hebben meestal betrekking op de financieel- economische uitvoerbaarheid, vergezeld van een prioriteitsstelling

J.1.4. Definitief ontwerp

1.4.1. bijstellen en wijzigen P.V.E.

- terugkoppeling en afstemming op randvoorwaarden, budget, P.V.E., alsmede opvattingen van de opdrachtgever / beheerder / derden

1.4.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- bemoeienis met en bijwonen van bijeenkomsten verband houdend met officiële procedures
- deelnemen aan besprekingen met begeleidingsgroep / klankbordgroep / stuurgroep / hogere overheidsinstanties over de integrale versie van het plan en eventueel het aanpassen hiervan

1.4.3. inventarisaties

- het (verder) inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de vorige fase, naar aanleiding van nieuwe feiten / inzichten / ontwikkelingen.

1.4.4. (specialistisch) onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

1.4.5. gedetailleerde berekeningen

- het uitvoeren over berekeningen voor de vaststelling van hoofdafmetingen en om definitieve capaciteiten te bepalen
- het ramen van de realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie

1.4.6. definitieve plansituatie

- het ontwikkelen van een definitieve plansituatie, d.w.z. het integreren en complementeren van de deelproducten. Hierbij valt te denken aan de nadere uitwerking van aspecten zoals milieu, toetsingskader, financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid, etc.
- het opstellen van een uitvoeringsprogramma
- het maken van bijbehorende illustraties

1.4.7. definitieve rapportage

- het opstellen van een definitieve rapportage resulterend in een plan zoals vermeld in de lijst met mogelijke producten en diensten

Meso niveau

Mogelijke producten en diensten

- > structuurplannen en -visies
- > ruimtelijke- en functionele analyses (beeldkwaliteitplannen)
- > verkeersstructuurplannen
- > verkeers- en vervoersplannen
- > mobiliteitsplannen
- > verkeersbeheersingsstudies
- > ecologische- en landschapsstudies
- > haalbaarheids- en locatiestudies
- > ruimtelijk-economisch onderzoek en advies
- > planeconomie
- > procesmanagement
- > bevolkings- en woningbehoefteprognoses
- > distributie-planologisch onderzoek
- > werkgelegenheidstudies
- > specialistische producten, zoals:
- > tracéstudies
- > MER-studies
- > presentaties (maquette/foto's/brochures/3D-tekeningen)
- > overig (specialistisch) onderzoek en advisering
- > literatuurstudies
- > begeleiding communicatie-, open plan- en inspraakprocessen
- > combinaties van bovenstaande producten en diensten

J.2.1. Voorbereiding**2.1.1. opdrachtformulering:**

- in overleg met de opdrachtgever overeenstemming bereiken over zowel plan van aanpak als deel- en eindproduct. Hierbij valt te denken aan de werkwijze, tijdplanning, organisatie, budgetbewaking, voortgangsrapportage, accountantsverklaring, honorariumregeling, aansprakelijkheid en de evaluatiecriteria

2.1.2. communicatie en coördinatie

- het opstellen van een communicatieplan ten behoeve van de informatievoorziening naar de bevolking en andere betrokken partijen
- communicatie met de opdrachtgever
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen. Dit behelst de voorlichting, het overleg, de begeleiding en advisering van bewoners, gebruikers en anderen, voor zover deze het toetsen van het ontwerp aan het programma van eisen te boven gaat.
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep (in geval de werkzaamheden van verschillende partners moet worden gecoördineerd, die elk een eigen opdracht van de opdrachtgever kregen)

2.1.3. stakeholders

- inventariseren van belanghebbenden en eventueel het samenstellen van een klankbordgroep

2.1.4. diversen

- het opstellen van contracten

J.2.2. Onderzoek**2.2.1. programma van eisen**

- het verfijnen en detailleren van de opdracht. De onderstaande werkzaamheden kunnen hier onderdeel van zijn. Het resultaat is een voorlopig programma van eisen met daarin de globale ruimtelijke inrichting vastgelegd en andere relevante uitgangspunten en randvoorwaarden

2.2.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen.
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep

2.2.3. literatuurstudies

- het verrichten van literatuurstudies

2.2.4. interviews

- het voeren van interviews met betrokkenen en / of belanghebbenden

2.2.5. beleidsstudies

- het onderzoeken en beschrijven van het relevante beleid van Rijk, provincie, gemeente en / of van overige instanties

2.2.6. locatiestudies

- het onderzoek voeren naar de optimale locatie op basis van onder meer milieu-, verkeerskundige, stedenbouwkundige en / of ruimtelijke ordeningscriteria

2.2.7. haalbaarheidsstudies

- het verkennen / onderzoeken van de technische, economische, financiële en / of maatschappelijke haalbaarheid. Dit betreft veelal effectrapportages waarin maatregelen en de effecten daarvan worden beschreven

2.2.8. specialistisch onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

2.2.9. analyse huidige situatie

- het globaal of gedetailleerd onderzoeken en beschrijven van grondgebruik, hoofd-functies en ruimtelijke / functionele aspecten
- onderzoeken en beschrijven van geologie, bodem, water, occupatiegeschiedenis, etc.
- verzamelen van vervoers- en verkeerskundige gegevens. Hierbij valt te denken aan het inventariseren en analyseren van subjectieve en objectieve knelpunten, parkeertellingen, kentekenonderzoek, verkeer en vervoer-enquêtes, ongevalgegevens en analyses, etc.
- tekenen van bijbehorende illustraties

2.2.10. monitoring

- het bijhouden van de ontwikkeling van relevante aspecten in een bepaald gebied
- het opzetten van een informatiesysteem om ontwikkelingen vroegtijdig te kunnen signaleren

2.2.11. (veld) inventarisaties

- het globaal of gedetailleerd opnemen, opvragen van, of inmeten van gegevens omtrent de bestaande omgeving noodzakelijk voor het planontwerp en het in tekening brengen van deze gegevens. Hierbij valt te denken aan funderingen, bodemgesteldheid, grondwaterstanden, kabels en hoofdleidingen, aansluiting op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen, geluidscontouren en infrastructuurgegevens (wegprofielen, OV-voorzieningen, etc.). Tevens wordt hieronder verstaan het gereed maken en versturen van digitale ondergronden, luchtfoto's, etc.

J.2.3. Voorontwerp

2.3.1. programma van eisen

- uitwerken van doelstellingen, beleids-uitgangspunten, beleidsvisies van overige overheden en instanties en overige resultaten van het onderzoek. De uitwerkingen geven voldoende basis voor het maken van een gedetailleerd verkeers- of stedenbouwkundig plan

2.3.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen.
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep
- deelnemen aan besprekingen met projectgroep/klankbordgroep/stuurgroep/ andere overheidsinstanties over de hoofdlijnen van beleid, aanvullende toelichting en plansystematiek, en eventueel het aanpassen hiervan

2.3.3. (veld)inventarisaties

- het (verder) inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de vorige fase.

2.3.4. specialistisch onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

2.3.5. prognoses ruimtelijke ontwikkelingen

- het prognostiseren van relevante ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij valt te denken aan wonen, werken, voorzieningen, verkeer, etc.

2.3.6. voorlopige plansituatie

- het ontwikkelen van mogelijke maatregelen om de doelstelling te bereiken
- het maken van één of meer varianten op het schetsontwerp
- het rapporteren en maken van schetsmatige plankaarten en ontwerp-tekeningen
- het opstellen van een toelichting op het voorontwerp
- het verwerken van wijzigingen op goedgekeurd voorontwerp (gewijzigde vaststelling)

2.3.7. globale berekeningen

- het uitvoeren en analyseren van berekeningen om globaal capaciteiten te bepalen, onder meer met toepassing van verkeersprognosemodellen, woningbouwprogramma's, etc.
- het opstellen van een indicatie van de (opbouw van de) realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie (bv. een globale kostendekking).

J.2.4. Definitief ontwerp

2.4.1. bijstellen en wijzigen P.V.E.

- terugkoppeling en afstemming op randvoorwaarden, budget, P.V.E., alsmede opvattingen van de opdrachtgever/beheerder/derden

2.4.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep
- communicatietraject met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten)
- bemoeienis met en bijwonen van bijeenkomsten verband houdend met officiële procedures
- deelnemen aan besprekingen met projectgroep/klankbordgroep/ stuurgroep/hogere overheidsinstanties over de integrale versie van het plan en eventueel het aanpassen hiervan

2.4.3. (veld)inventarisaties

- het (verder) inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de voorstudiefase, naar aanleiding van nieuwe feiten/inzichten/ontwikkelingen.

2.4.4. nader (specialistisch) onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

2.4.5. gedetailleerde berekeningen

- het uitvoeren over berekeningen voor de vaststelling van hoofdafmetingen en om definitieve capaciteiten te bepalen
- het ramen van de realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie

2.4.6. varianten/modellen/scenario's

- keuze voorkeursvariant en gedetailleerde uitwerking

2.4.7. definitieve plansituatie

- het ontwikkelen van een definitieve plansituatie, d.w.z. het integreren en complementeren van de deelproducten. Hierbij valt te denken aan de nadere uitwerking van aspecten zoals milieu, financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid, toetsingskader, etc
- het opstellen van een uitvoeringsprogramma
- het opstellen van een toelichting op het definitief ontwerp
- het maken van definitieve plankaarten en/of ontwerp-tekeningen.

2.4.8. definitieve rapportage

- het maken van een definitieve rapportage resulterend in een plan zoals vermeld in de lijst met mogelijke producten en diensten.

Micro niveau

Mogelijke producten en diensten

- > structuurplannen, -schetsen en -visies
- > welstandsnota's en beeldkwaliteitplannen
- > bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen
- > beheerplannen voor landelijke en stedelijke gebieden
- > haalbaarheidsstudies
- > herstructureringsplannen
- > landschapsplannen
- > studies omtrent de ontsluiting of wijziging van terreinen
- > inrichtingsplannen en bestekken
- > verkeerscirculatieplannen
- > verkeersmilieukaarten
- > facetplannen, zoals:
- > openbaar-vervoerplannen
- > fietsrouteplannen
- > wegontwerp op gemeentelijke schaal
- > parkeerstudies en -onderzoeken
- > inrichting verblijfsgebieden
- > monitoring wegverkeer
- > detailstudies, zoals:
- > kruispuntontwerpen
- > akoestische onderzoeken
- > specialistische producten, zoals:
- > MER-adviezen
- > presentaties (maquette/foto's/3D-tekeningen)
- > ruimtelijk-economisch onderzoek en advies (haalbaarheidsstudies, effect-rapportages, conceptontwikkeling: onder meer inzake kantoren, bedrijventerreinen, commercieel vastgoed)
- > grondexploitatie
- > ruimtelijk-juridische zaken
- > risico-analyse (met het oog op de procesgang: financieel, milieu, juridisch, etc.)
- > procesmanagement
- > PPS-organisatie
- > overig (specialistisch) onderzoek en advisering
- > literatuurstudies
- > begeleiding communicatie-, open plan- en inspraakprocessen
- > combinaties van bovenstaande producten en diensten

J.3.1. Voorbereiding**3.1.1. opdrachtformulering:**

- in overleg met de opdrachtgever overeenstemming bereiken over zowel plan van aanpak als deel- en eindproduct. Hierbij valt te denken aan de werkwijze, tijdplanning, organisatie, budgetbewaking, voortgangsrapportage, accountantsverklaring, honorariumregeling, aansprakelijkheid en de evaluatiecriteria

3.1.2. communicatie en coördinatie

- het opstellen van een communicatieplan ten behoeve van de informatievoorziening naar de bevolking en andere betrokken partijen
- communicatie met de opdrachtgever
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen. Dit behelst de voorlichting, het overleg, de begeleiding en advisering van bewoners, gebruikers en anderen, voor zover deze het toetsen van het ontwerp aan het programma van eisen te boven gaat
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep (in geval de werkzaamheden van verschillende partners moet worden gecoördineerd, die elk een eigen opdracht van de opdrachtgever kregen)

3.1.3. stakeholders

- het inventariseren van belanghebbenden en eventueel het samenstellen van een klank-bordgroep

3.1.4. diversen

- het opstellen van contracten

J.3.2. Onderzoek**3.2.1. programma van eisen**

- het verfijnen en detailleren van de opdracht. De onderstaande werkzaamheden kunnen hier onderdeel van zijn. Het resultaat is een voorlopig programma van eisen met daarin de globale ruimtelijke inrichting vastgelegd en andere relevante uitgangspunten en randvoorwaarden

3.2.2. communicatie en coördinatie

- communicatie met de opdrachtgever
- communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen
- coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep

3.2.3. literatuurstudies

- het verrichten van literatuurstudies

3.2.4. interviews

- het voeren van interviews met betrokkenen en / of belanghebbenden

3.2.5. beleidsstudies

- onderzoeken en beschrijven van het relevante beleid van Rijk, provincie en gemeente en / of van overige instanties

3.2.6. locatiestudies

- onderzoek voeren naar de optimale locatie op basis van onder meer milieu-, verkeerskundige, stedenbouwkundige en / of ruimtelijke ordeningscriteria

3.2.7. haalbaarheidsstudies

- het verkennen / onderzoeken van de technische, economische, financiële en /of maatschappelijke haalbaarheid. Dit betreft veelal effectrapportages waarin maatregelen en de effecten daarvan worden beschreven

3.2.8. specialistisch onderzoek

- het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten

3.2.9. analyse huidige situatie

- het globaal of gedetailleerd onderzoeken en beschrijven van grondgebruik, hoofd-functies en ruimtelijke / functionele aspecten
- onderzoek en beschrijven van geologie, bodem, water, occupatiegeschiedenis, etc.
- verzamelen van vervoers- en verkeerskundige gegevens. Hierbij valt te denken aan visuele en mechanische tellingen (auto, fiets, etc), openbaar vervoertellingen, parkeertellingen, parkeerduurwaarnemingen, kentekenonderzoek, verkeer en vervoer-enquêtes, ongevalgegevens en analyses, etc.
- tekenen van bijbehorende illustraties

3.2.10. monitoring

- het bijhouden van de ontwikkeling van relevante aspecten in een bepaald gebied
- het opzetten van een informatiesysteem om ontwikkelingen vroegtijdig te kunnen signaleren

3.2.11. (veld) inventarisaties

- het globaal of gedetailleerd opnemen, opvragen van, of inmeten van gegevens omtrent de bestaande omgeving noodzakelijk voor het planontwerp, rapporteren en in tekening brengen van deze gegevens. Hierbij valt te denken aan funderingen, kabels en leidingen, bodemgesteldheid, grondwaterstanden, aansluiting op bedrijfsnetten van openbare voorzieningen, geluidscontouren en infrastructuurgegevens (wegprofielen, vormgeving van kruispunten en aanwezigheid fietspaden / OV-voorzieningen / verkeersregelininstallaties). Tevens wordt hieronder verstaan het gereed maken en versturen van digitale ondergronden, luchtfoto's, etc.

<p>J.3.3. Voorontwerp</p> <p>3.3.1. programma van eisen - uitwerken van doelstellingen, beleids-uitgangspunten, beleidsvisies van overige overheden en instanties en overige resultaten van het onderzoek. De uitwerkingen geven voldoende basis voor het maken van een gedetailleerd verkeers- of stedenbouwkundig plan</p> <p>3.3.2. communicatie en coördinatie - communicatie met de opdrachtgever - communicatie met andere overheden (Rijk, provincie, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden en gemeenten) - communicatie namens de opdrachtgever met de betrokken partijen - coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep - deelnemen aan besprekingen met projectgroep/klankbordgroep/ stuurgroep/ andere overheidsinstanties over de hoofdlijnen van beleid, aanvullende toelichting en plan-systematiek, en eventueel het aanpassen hiervan</p> <p>3.3.3. (veld)inventarisaties - het (verder) inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de vorige fase</p> <p>3.3.4. specialistisch onderzoek - het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten</p> <p>3.3.5. prognoses ruimtelijke ontwikkelingen - het prognostiseren van relevante ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij valt te denken aan wonen, werken, voorzieningen, verkeer, etc.</p> <p>3.3.6. voorlopige plansituatie - ontwikkelen van maatregelen om de doelstelling te bereiken - globaal uitwerken van oplossingen en de varianten daarop voor de gesignaleerde knelpunten, op basis van de verrichte analyses - het rapporteren en maken van schetsmatige plankaarten en ontwerp-tekeningen - het opstellen van een toelichting op het voorontwerp - het verwerken van wijzigingen op goedgekeurd voorontwerp (gewijzigde vaststelling)</p> <p>3.3.7. globale berekeningen - het uitvoeren en analyseren van berekeningen om globaal capaciteiten te bepalen, onder meer door toepassing van verkeersprognosemodellen, woningbouw-programma's, etc. - het opstellen van een indicatie van de (opbouw van de) realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie (bv. een globale kostendekking)</p>	<p>J.3.4. Definitief ontwerp</p> <p>3.4.1. bijstellen en wijzigen P.V.E. - terugkoppeling en afstemming op randvoorwaarden, budget, P.V.E., alsmede opvattingen van de opdrachtgever / beheerder / derden</p> <p>3.4.2. communicatie en coördinatie - communicatie met de opdrachtgever - coördinatie werkzaamheden (multi-disciplinaire) projectgroep - bemoeienis met en bijwonen van bijeenkomsten verband houdend met officiële procedures - deelnemen aan besprekingen met projectgroep/klankbordgroep/stuurgroep/ andere overheidsinstanties over de integrale versie van het plan en eventueel het aanpassen hiervan</p> <p>3.4.3. (veld)inventarisaties - het (verder) inventariseren van relevante informatie over aspecten zoals genoemd in de voorstudiefase, naar aanleiding van nieuwe feiten / inzichten / ontwikkelingen</p> <p>3.4.4. nader (specialistisch) onderzoek - het (laten) uitvoeren van specialistische deelonderzoeken (door derden) en het voeren van overleg met betrokken specialisten</p> <p>3.4.5. gedetailleerde berekeningen - het uitvoeren over berekeningen voor de vaststelling van hoofdafmetingen en om definitieve capaciteiten te bepalen - het ramen van de realisatiekosten en de realisatietijd; eventueel met een economische evaluatie</p> <p>3.4.6. varianten/modellen/scenario's - keuze voorkeursvariant en gedetailleerde uitwerking</p> <p>3.4.7. definitieve plansituatie - het ontwikkelen van een definitief plan, d.w.z. het integreren en completeren van de deelproducten. Hierbij valt te denken aan de nadere uitwerking van aspecten zoals milieu, financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid, toetsingskader, etc. - het opstellen van een uitvoeringsprogramma - het opstellen van een toelichting op het definitief plan - het maken van definitieve plankaarten en/of ontwerp-tekeningen - het verwerken van de resultaten van zienswijzen, bedenkingen en overleg-resultaten, met name ten aanzien van bestemmingsplannen</p> <p>3.4.8. definitieve rapportage - het maken van een definitieve rapportage resulterend in een plan zoals vermeld in de lijst met mogelijke producten en diensten.</p>	<p>J.3.5. Uitvoering & Voltooiing</p> <p>3.5.1. bestek</p> <p>3.5.2. aanbesteding en gunning</p> <p>3.5.3. supervisie</p> <p>3.5.4. directievoering</p> <p>3.5.5. kwaliteitsbeheersing</p> <p>3.5.6. budgetbewaking</p> <p>3.5.7. oplevering</p> <p>3.5.8. nazorg</p> <p>3.5.9. evaluatie</p>
---	--	---

RVOI-2001

Bijlage K: VAKGEBIED BOUWKOSTEN



nv**BK** Nederlandse Vereniging van Bouwkostendeskundigen
Postbus 262, 2260 AG Leidschendam
tel. (070) 317 79 80, fax (070) 301 01 98
e-mail: secretariaat@nvbk.nl, internet www.nvbk.nl

Deze Bijlage is opgesteld door de NVBK, de Nederlandse Vereniging van Bouwkostendeskundigen. Coördinator is de heer ir. ir. A.F. Simonis (werkzaam bij de Van Voorden en De Groot Groep te Den Haag) en is – na consultatie van de ONRI-Klankbordgroep RVOI-Bijlagen en de Commissie Juridische Zaken van de ONRI - vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de ONRI, in juni 2001.
Opmerkingen/aanbevelingen/suggesties zijn van harte welkom bij het ONRI-secretariaat, t.a.v. onri@onri.nl.

1 INLEIDING VERANTWOORDING

Bouwkostenmanagement is een vakgebied dat steeds vaker als aparte discipline wordt ingezet bij de voorbereiding en uitvoering van bouwprojecten en infrastructurele werken. Dat kan gebeuren in opdracht van de opdrachtgever van het project zelf, maar ook door andere bij het planteam betrokken partijen als de projectmanager of de architect. Deze bijlage geeft per fase een overzicht van de mogelijke werkzaamheden die een bouw-kostenadviseur kan verrichten. Dat zijn niet uitsluitend calculatie en rechtstreeks daaraan verwante activiteiten, maar ook zaken die vrijwel op het gebied van het project-management liggen, zoals het opstellen van tijdplanningen, het schrijven van bestekken e.d. Honorering geschiedt in veel gevallen op basis van een overeengekomen vast bedrag (RVOI art. 21), waartoe de bouwkostenadviseur een raming maakt van de te besteden tijd en bijkomende kosten. Vanzelfsprekend kan ook worden afgerekend op basis van bestede tijd (RVOI art. 19). Tenslotte kan in bepaalde gevallen de honorering ook worden bepaald op grond van RVOI art. 20, waarvoor in deze bijlage een methodiek is uitgewerkt.

De advieswerkzaamheden, die gezamenlijk een volledige opdracht vormen als genoemd in artikel K2.2.1, zijn aangegeven met +.

K.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	
1.1	Onderzoek	
1.1.1	Behoeftanalyse	
1.1.1.1	Analyse van de gebruiksfuncties	
1.1.1.2	Opstellen oppervlakteanalyse	
1.1.2	Haalbaarheidsstudie	
1.1.2.1	Onderzoek naar de financieel-economische mogelijkheden	
1.1.2.2	Onderzoek naar de financieringsmogelijkheden	
1.1.2.3	Onderzoek naar de mogelijkheden tot verwerving van bouwgrond	
1.1.3	Inventarisatie	
1.1.3.1	Opnemen, opvragen of inmeten bestaande toestand	
1.1.3.2	Overleg	
1.1.4	Literatuurstudie e.d.	
1.1.4.1	Literatuurstudie	
1.1.4.2	Bezoeken overeenkomstige projecten	
1.1.5	Projectdefinitie	
1.1.5.1	Opstellen Programma van Eisen	
1.1.5.2	Opstellen Plan van Aanpak	
1.1.5.3	Opstellen kwaliteitsomschrijving	
1.1.6	Financieel plan	
1.1.6.1	Bouwkostenraming op basis van elementenclusters	
1.1.6.2	Raming van de overige investeringskosten	
1.1.6.3	Raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten	
1.1.6.4	Raming van het rendement van de investering	
1.1.6.5	Vaststellen van het budget	
1.1.7	Tijdsplan	
1.1.7.1	Opstellen globale tijdsplanning voorbereiding en uitvoering	
1.1.8	Overleg met planteam	
1.1.8.1	Bijwonen coördinatieoverleg planteam	
1.2	Voorlopig ontwerp	
1.2.1	Financieel plan	
1.2.1.1	VO-begroting: bouwkostenraming op basis van elementen (clusters)	+
1.2.1.2	Adviseren m.b.t. bijstelling van het ontwerp	+
1.2.1.3	Opstellen raming van de investeringskosten	+
1.2.1.4	Bijstellen raming van exploitatiekosten en -opbrengsten	
1.2.1.5	Bijstellen raming van het rendement van de investering	
1.2.2	Tijdsplan	
1.2.2.1	Bijstellen globale tijdsplanning voorbereiding en uitvoering	
1.2.3	Projectmanagement	
1.2.3.1	Bijwonen coördinatieoverleg planteam	
1.3	Definitief ontwerp	
1.3.1	Financieel plan	
1.3.1.1	DO-begroting: bouwkostenbegroting op basis van elementen	+
1.3.1.2	Adviseren m.b.t. bijstelling van het ontwerp	+
1.3.1.3	Bijstellen raming van de investeringskosten	+
1.3.1.4	Bijstellen raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten	
1.3.1.5	Bijstellen raming van het rendement van de investering	
1.3.2	Tijdsplan	
1.3.2.1	Bijstellen globale tijdsplanning voorbereiding en uitvoering	
1.3.2.2	Berekenen bouwtijd	
1.3.3	Overleg met planteam	
1.3.3.1	Bijwonen coördinatieoverleg planteam	
1.4	Bestek	
1.4.1	Financieel plan	
1.4.1.1	Directiebegroting: op basis van het (concept)bestek	+
1.4.1.2	Adviseren m.b.t. bijstelling van bestekstekeningen en bestek	+
1.4.1.3	Bijstellen raming van de investeringskosten	+
1.4.1.4	Bijstellen raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten	
1.4.1.5	Bijstellen raming van het rendement van de investering	

K.1.	MOGELIJKE WERKZAAMHEDEN PER FASE	
1.4.2	Hoeveelhedenplan	
1.4.2.1	Opstellen hoeveelhedenstaten, op basis waarvan een (inschrijf)begroting kan worden samengesteld	
1.4.3	Tijdsplan	
1.4.3.1	Bijstellen globale tijdsplanning voorbereiding en uitvoering	
1.4.3.2	Opstellen globale uitvoeringsplanning	
1.4.4	Overleg met planteam	
1.4.4.1	Bijwonen coördinatie-overleg planteam	
1.4.5	Besteksplan	
1.4.5.1	Het verstrekken van bestekgegevens aan de ontwerper	
1.4.5.2	Schrijven bestek	
1.4.6	Inrichtingsplan	
1.4.6.1	Opstellen inrichtingsplan bouwplaats	
1.5	Prijs- en contractvorming	
1.5.1	Aannemersselectie	
1.5.1.1	Opstellen selectieprocedure incl. selectiecriteria	+
1.5.1.2	Selecteren van uit te nodige inschrijvers	+
1.5.1.3	Controle besteksstukken op volledigheid	+
1.5.1.4	Controle overige aanbestedingsdocumenten	+
1.5.1.5	Houden van de aanbesteding	+
1.5.1.6	Overleg met inschrijvers, aangeven van wijzigingen	
1.5.1.7	Uitbrengen van een gunningadvies	+
1.5.2	Financieel plan	
1.5.2.1	Inschrijvingsbegroting: gedetailleerde begroting op basis van het bestek	
1.5.2.2	Bijstellen raming van de investeringskosten	
1.5.2.3	Bijstellen raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten	
1.5.3	Tijdsplan	
1.5.3.1	Bijstellen globale uitvoeringsplanning	
1.6	Detaillering	
	<i>PM</i>	
1.7	Realisatiefase	
1.7.1	Financieel plan	
1.7.1.1	Opstellen financiële voortgangsrapportage	
1.7.1.2	Adviseren m.b.t. termijnbetalingen	
1.7.1.3	Beoordelen meer en minder werk, verrekenbare hoeveelheden, besteding stelposten	
1.7.1.4	Opstellen verrekening loon en materiaalprijswijzigingen	
1.7.1.5	Controle eindafrekening	
1.7.2	Projectmanagement	
1.7.2.1	Bijwonen bouwvergaderingen	
1.7.2.2	Directievoeren	
1.7.2.3	Notuleren bouwvergaderingen	
1.7.3	Tijdsplan	
1.7.3.1	Opstellen en bewaken gedetailleerde uitvoeringsplanning	
1.8	Oplevering	
1.8.1	Financieel plan	
1.8.1.1	Afronden voortgangsrapportage	
1.8.1.2	Controle eindafrekening	
1.8.2	Projectmanagement	
1.8.2.1	Bijwonen opneming van het werk	
1.8.2.2	Opstellen proces-verbaal van oplevering	
1.8.2.3	Controle op uitvoering herstel gebreken	
1.8.2.4	Samenstellen gebouw handboek (gebruiksaanwijzingen, revisietekeningen, garanties)	
1.9	Onderhouds- en garantietermijn	
	<i>PM</i>	

K.2 FINANCIËLE BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE HONORERINGSMAATSTAF VAN DE ARTIKELEN 19, 20 en 21 RVOI

Er zijn verschillende honoreringssystemen mogelijk:

- Op basis van bestede tijd (art. 19 en art. 20 lid 2) >> zie K.2.1.
- Op basis van een percentage van de bouwsom vermeerderd met een vergoeding voor bepaalde werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20):1. voor een volledige opdracht >> zie K.2.2.1.2. voor een deelopdracht >> zie K.2.2.2.
- Op basis van een percentage van de bouwsom of vast te stellen bedrag (art. 21): >> zie K.2.3.

De genoemde honoreringspercentages zijn tot stand gekomen op basis van uit de praktijk van adviesbureaus gemiddeld gebleken reële bedrijfseconomische calculaties, doch hebben een indicatief karakter. Partijen kunnen ook andere (hogere of lagere) percentages overeenkomen.

Bij een lagere bouwsom dan genoemd wordt afgerekend op basis van bestede tijd (art. 19).

Bij tussenliggende bouwsommen wordt het van toepassing zijnde percentage door rechtlijnige interpolatie berekend.

K.2.1 Honorering op basis van bestede tijd (artikel 19 en 20 lid 2)

K.2.1.1 In de tarieven voor werkzaamheden op basis van bestede tijd zijn begrepen de salariskosten en sociale lasten van de betreffende medewerker(s), alsmede een dekking voor bureau- en overige algemene kosten, winst en risico.

K.2.1.2 In de tarieven zijn niet begrepen de bijkomende kosten als omschreven in artikel 22.

K.2.2 Honorering op basis van een percentage van de bouwsom, vermeerderd met een vergoeding van nader omschreven werkzaamheden op basis van bestede tijd (art. 20)

De in dit lid K.2.2 aangegeven bepalingswijze van de honorering is niet van toepassing op opdrachten:

- die betrekking hebben op veranderingen aan een bestaand object;
- van bijzondere aard of betekenis;
- die betrekking hebben op projecten die worden aanbesteed op basis van prestatiebestekken.

K.2.2.1 Honorering bij volledige opdracht

Onder een volledige opdracht wordt hier verstaan een opdracht die de met + gemerkte werkzaamheden in de fasen K.1.2 t/m K.1.5 omvat. Een volledige opdracht in deze zin wordt overeenkomstig artikel 20 lid 1 gehonoreerd op basis van een percentage van de bouwsom volgens onderstaande tabel. Het resultaat van deze berekening is een indicatie van de kosten die de opdrachtgever ten naaste bij kan verwachten bij een volledige opdracht voor bouwkostenbewaking. Partijen kunnen uiteraard een andere wijze van honorering overeenkomen.

Tabel honoreringsindicatie bij volledige opdracht bouwkostenbewaking					
Bouwsom in Euro	klasse 1	klasse 2	klasse 3	klasse 4	klasse 5
< 1 miljoen	Op basis van bestede tijd (art. 19)				
1 miljoen	0,70%	0,90%	1,10%	1,30%	1,50%
2 miljoen	0,36%	0,49%	0,62%	0,75%	0,88%
5 miljoen	0,17%	0,26%	0,35%	0,44%	0,53%
10 miljoen	0,12%	0,20%	0,28%	0,36%	0,44%
≥20 miljoen	0,10%	0,18%	0,26%	0,34%	0,42%

Zie voor toelichting klasse-indeling: K.2.2.1.2

K.2.2.1.1 Honoreringgrondslag

Voor de berekening van de honorering wordt in het algemeen als grondslag aangehouden de totale bouwsom van het project. Voor een complete begroting omvat de bouwsom de totale kosten van:

- bouwkundig gedeelte incl. constructie
- installaties
- vaste inrichting
- losse inrichting, voor zover die bij de begroting worden betrokken
- terreinvoorzieningen
- bouwplaatskosten,

vermeerderd met opslagen voor AK, winst & risico, CAR-verzekering en risico-afkoop enz. e.e.a. conform NEN 2631.

Wanneer de kosten voor constructie, installaties, inrichting o.d. buiten de door de adviseur te leveren begroting worden gehouden, bijv. omdat die kosten door andere adviseurs worden berekend en rechtstreeks aan de opdrachtgever worden geleverd, dan zal voor de bepaling van de honorering de bouwsom mogen worden verminderd met een in nader overleg te bepalen percentage van de kosten van het door derden begrote deel van het totale werk.

K.2.2.1.2 Klassenindeling van werken

Voor de klassenindeling van de verschillende werken wordt verwezen naar de Standaardvoorwaarden 1997 Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, uitgave van de Koninklijke Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en de Bond van Nederlandse Architecten, bijlagen B en C.

K.2.2.1.3 Onderdelen van verschillende klasse

Indien een werk bestaat uit onderdelen die in verschillende klassen vallen, dan wordt de honorering naar rato van de bouwsommen per klasse berekend.

K.2.2.1.4 Opdracht betreft verschillende objecten

Betreft een opdracht verschillende objecten of werken, dan worden de honoreringen voor elk van deze objecten of werken afzonderlijk berekend volgens deze regeling, tenzij tevoren anders is overeengekomen.

K.2.2.1.5 Verdeling honorering over fasen

Bij een normaal verloop van de opdracht, die de fasen K.1.2 tot en met K.1.5 omvat, is de honorering als volgt verschuldigd:

over fase K.1.2	VO	20%
over fase K.1.3	DO	20%
over fase K.1.4	bestek	50%
over fase K.1.5	prijs- en contractvorming	<u>10%</u>
Totaal		100%

K.2.2.2 Berekening van de honorering bij een opdracht die slechts één of enkele van de fasen K.1.2 t/m K.1.5 omvat

Indien de opdracht beperkt blijft tot één of enkele van de fasen K.1.2 t/m K.1.5 geldt als honorering voor die fasen de som van de in K.2.2.1.6 voor die fasen vermelde percentages van de honorering, verhoogd met tien procentpunten, tenzij partijen anders overeenkomen.

K.2.3 Honorering op basis van een voor het totaal of per werkonderdeel vast te stellen percentage van de bouwsom van het object of vast te stellen bedrag (art. 21)

De wijze van afrekenen van de werkzaamheden kan van geval tot geval verschillend zijn. De bouwkostenadviseur zal de wijze van berekenen van zijn honorering en overige relevante zaken duidelijk (laten) omschrijven in zijn prijsaanbieding resp. opdrachtbrief, e.e.a. conform art. 21.

BIJLAGE - REGLEMENT VAN DE COMMISSIE VAN GESCHILLEN

Artikel 1. De Commissie van Geschillen

- 1.1. De Commissie van Geschillen bestaat uit een voorzitter en vier leden, die allen lid moeten zijn van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.
- 1.2. De voorzitter en de leden worden benoemd door het Hoofdbestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.
- 1.3. De voorzitter en de leden hebben zitting voor een tijdvak van drie jaar; zij treden af volgens rooster en zijn terstond één maal herbenoembaar.
- 1.4. De Commissie zetelt ten kantore van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.
- 1.5. Het Instituut stelt aan de Commissie een secretaris beschikbaar, die geen deel uitmaakt van de Commissie.
- 1.6. Aan de Commissie wordt een rechtskundig adviseur toegevoegd, die geen deel uitmaakt van de Commissie. Hij wordt benoemd en ontslagen door het Hoofdbestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.
- 1.7. De rechtskundig adviseur kan - zolang niet overeenkomstig artikel 7 van dit reglement voor een bepaald geschil een scheidsgerecht en een secretaris zijn benoemd - optreden namens de Commissie, dan wel namens de voorzitter van de Commissie, met het recht van substitutie.

Artikel 2. Aanhangig maken van een geschil

- 2.1. Een geschil wordt aanhangig gemaakt door indiening in achtvoud van een memorie van eis bij de Commissie, waarvan het juridisch secretariaat is gevestigd bij:
Ubink Vastgoedadvocatuur, Burgemeester van Roijensingel 18, 8011 CT te Zwolle, telefoon (038) 4255620, telefax (038) 4255621.
- 2.2. Het geschil wordt geacht aanhangig te zijn gemaakt op de dag van ontvangst van de memorie van eis.
- 2.3. De memorie van eis moet bevatten:

- a. de naam, voornamen, de woonplaats en het adres (dan wel de naam, rechtsvorm, de vestigingsplaats en het adres) van de eisende partij;
 - b. de naam, voornamen, de woonplaats en het aders (dan wel de naam, rechtsvorm, de vestigingsplaats en het adres) van de wederpartij;
 - c. een duidelijke omschrijving van de opdracht, waarover het geschil is ontstaan;
 - d. een duidelijke omschrijving van het geschil en van de eis, zo mede van de gronden, waarop deze eis steunt;
 - e. de gronden, waarop de eisende partij van oordeel is, dat een overeenkomstig dit reglement te benoemen scheidsgerecht bevoegd is van het geschil kennis te nemen.
- 2.4. Partijen kunnen voor het scheidsgerecht in persoon verschijnen of zich doen vertegenwoordigen door een advocaat dan wel door een bijzonderlijk en schriftelijk gevolmachtigde. De partijen kunnen zich in het geding door personen van haar keuze doen bijstaan.

Artikel 3. Loop van de procedure

- 3.1. De Commissie stelt de termijnen vast, waarbinnen de verdere memories moeten worden ingediend.
- 3.2. Zodra deze termijnen zijn bepaald, stelt de Commissie de partijen daarvan in kennis.
- 3.3. Zij doet de in lid 2 bedoelde mededeling aan de gedaagde partij vergezeld gaan van een exemplaar van de memorie van eis en van de uitnodiging een memorie van verweer in achtvoud bij haar in te zenden binnen de daarvoor door haar gestelde termijn.

Artikel 4. Vastrecht en waarborgsom

- 4.1. Bij de indiening van de memorie van eis is de eiser, vooruitlopend op de vaststelling van de waarborgsom, een door de Commissie vastgesteld vastrecht verschuldigd aan de Commissie.
- 4.2. De Commissie stelt de waarborgsom vast, die door de eisende partij moet worden gestort, bij gebreke waarvan de procedure wordt opgeschort tot de dag van ontvangst van de betaling.
De Commissie is bevoegd in elke stand van het geding een aanvullende waarborgsom vast te stellen indien daartoe aanleiding bestaat.

- 4.3. Indien, nadat voor een geschil overeenkomstig artikel 7 van dit reglement een scheidsgerecht en een secretaris zijn benoemd, de waarborgsom ontoereikend mocht blijken, stelt de secretaris van het scheidsgerecht een verhoging daarvan vast onder opschorting van de procedure tot de dag van ontvangst van de betaling daarvan.
- 4.4. Indien na een tweede schriftelijke aanmaning door de Commissie van Geschillen een partij de door haar verschuldigde waarborgsom niet binnen veertien dagen heeft voldaan, wordt zij geacht de vordering te hebben ingetrokken.
- 4.5. Indien door de gedaagde partij een reconventionele vordering ahangig wordt gemaakt, gelden ten aanzien van een eventueel door haar te storten waarborgsom dezelfde bepalingen.
- 4.6. Het in dit artikel bepaalde is van overeenkomstige toepassing op gevoegde gedingen en vrijwaringsgedingen.

Artikel 5. Intrekking vordering

- 5.1. Een partij kan haar vordering c.q. reconventionele vordering intrekken zolang de wederpartij geen memorie van antwoord heeft ingediend of in geval van een spoedprocedure zolang de mondelinge behandeling niet heeft plaatsgevonden.
- 5.2. Nadien kan een partij de vordering c.q. de reconventionele vordering slechts intrekken met instemming van de wederpartij.
- 5.3. De intrekking wordt door de Commissie schriftelijk aan partijen bevestigd.
- 5.4. Bij intrekking van het geschil dient de eisende partij de kosten van het geding aan de Commissie te voldoen. De Commissie is bevoegd te bepalen dat de kosten uit de waarborgsom zullen worden voldaan.
- 5.5. Onder de kosten van het geding zijn ieder geval begrepen het vastrecht als bedoeld in artikel 4.1, de honorering en verschotten van de leden van het Scheidsgerecht en van eventuele aan het Scheidsgerecht toegevoegde deskundigen, de overige in verband met de behandeling van het geschil gemaakte kosten en de kosten voortvloeiende uit de bemoeiingen van de rechtskundig adviseur van de Commissie en de Secretaris van het Scheidsgerecht.

Artikel 6. Replik en dupliek

- 6.1. Dient gedaagde tijdig een memorie van verweer in, dan wordt daarvan door de Commissie een exemplaar gezonden aan de wederpartij.
- 6.2. Daarbij wordt de eisende partij uitgenodigd een memorie van repliek in achtvoud te zenden binnen de door de Commissie ingevolge artikel 3, lid 1, gestelde termijn.
- 6.3. Indien de eisende partij aan dit verzoek voldoet, wordt met deze memorie van repliek gehandeld als met de memorie van eis en wordt de gedaagde partij in de gelegenheid gesteld binnen de door de Commissie ingevolge artikel 3, lid 1, gestelde termijn een memorie van dupliek in achtvoud in te dienen. Met deze memorie van dupliek wordt gehandeld als hiervoren over de memorie van verweer is bepaald.
- 6.4. De Commissie kan op verzoek van een der partijen of uit eigen beweging één of meer van de door haar gestelde termijnen verlengen, onder mededeling daarvan aan de partijen.

Artikel 7. Voeging en tussenkomst

- 7.1. Op verzoek van een derde die enig belang heeft bij een aanhangig geschil als bedoeld in dit reglement, kan de Commissie hem toestaan om zich in dat geding te voegen of tussen te komen.
- 7.2. Het verzoek dient schriftelijk, met redenen omkleed, tijdig aan de Commissie te worden gedaan en in achtvoud te worden ingediend. De Commissie zendt een exemplaar van het verzoek aan elk der partijen.
- 7.3. Het verzoek kan uitsluitend door het scheidsgerecht in behandeling worden genomen indien de verzoeker aantoont bij de schriftelijke overeenkomst met de partijen tot de arbitrage te zijn toegetreden, aan welke voorwaarde hij geacht wordt te hebben voldaan indien hij aantoont dat tussen hem en één van de partijen in het geschil een overeenkomst tot stand is gekomen, waarin opgenomen een arbitraal beeding dat verwijst naar dit reglement, dan wel een akte van compromis.
- 7.4. Na partijen in het geschil op het verzoek te hebben gehoord, wordt daarop door de voorzitter van de Commissie beslist. De Commissie kan het geding in afwachting van de beslissing op het verzoek schorsen.
Na de beslissing wordt het geding voortgezet op de wijze als door de Commissie te bepalen.

- 7.5. De Commissie stelt de waarborgsom vast die door de verzoekende partij moet worden gestort. Het bepaalde in artikel 4.4 is van overeenkomstige toepassing.
- 7.6. Indien het verzoek wordt gedaan na benoeming van het scheidsrecht, treedt ten aanzien van het in dit artikel bepaalde het scheidsrecht in de plaats van de Commissie en haar voorzitter.

Artikel 8. Vrijwaring

- 8.1. Een partij kan een derde in vrijwaring oproepen. De oproep dient door de verwerende partij te worden gedaan voor haar memorie van antwoord en door de eisende partij voor haar memorie van repliek.
- 8.2. Een afschrift van de oproep wordt gelijktijdig in achtvoud toegezonden aan de Commissie die voor doorzending aan de wederpartij zorgdraagt.
- 8.3. De oproep kan uitsluitend in behandeling worden genomen indien de oproeper gemotiveerd stelt bij schriftelijke overeenkomst met de opgeroepen derde tot de arbitrage te zijn toegetreden, aan welke voorwaarde hij geacht wordt te hebben voldaan indien hij aantoonst dat tussen hem en de opgeroepen derde een overeenkomst tot stand is gekomen, waarin opgenomen een arbitraal beding dat verwijst naar dit reglement, dan wel een akte van compromis.
- 8.4. Na de wederpartij en de in vrijwaring opgeroepen derde te hebben gehoord, wordt door de voorzitter van de Commissie over de toelating van de vrijwaring beslist.
- 8.5. De mondelinge behandeling van de hoofdzaak en van de vrijwaringszaak vindt gevoegd plaats.

Artikel 9. Samenvoeging arbitrale gedingen

- 9.1. Een partij in een bij de Commissie aanhangig geschil waarvan het onderwerp samenhangt met een bij een ander arbitrage-instituut in Nederland aanhangig geding, kan verzoeken om die gedingen algeheel samen te voegen, mits dat andere geding (hierna ook: het samen te voegen geding) wordt gevoerd onder toepasselijkheid van een reglement dat op inhoudelijk overeenkomstige wijze voorziet in de mogelijkheid van algehele samenvoeging van arbitrale gedingen. Het verzoek tot samenvoeging kan reeds worden gedaan in de memorie waarmee het geschil bij de Commissie aanhangig wordt gemaakt.

- 9.2. Partijen in een geschil doen - behoudens voor het geval als bedoeld in artikel 10 lid 4 - uitdrukkelijk afstand van de mogelijkheid om een verzoek tot samenvoeging van arbitrale gedingen te doen overeenkomstig het bepaalde in artikel 1046 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering, indien het reglement, toepasselijk op het samen te voegen geding, eveneens voorziet in de mogelijkheid van algehele samenvoeging van arbitrale gedingen.
- 9.3. Verzoeken die strekken tot het gedeeltelijk samenvoegen van een bij de Commissie aanhangig geschil met een bij een ander arbitrage-instituut in Nederland aanhangig geding, kunnen niet worden gehonoreerd.
- 9.4. Verzoeken die strekken tot het samenvoegen van een bij de Commissie aanhangig met een bij een ander arbitrage-instituut in Nederland aanhangig geding, worden geacht niet te zijn gedaan hangende een in één van die gedingen gedaan beroep op onbevoegdheid van het scheidsgerecht.
- 9.5. Verzoeken die strekken tot het samenvoegen van een bij de Commissie aanhangig geschil met een bij een ander arbitrage-instituut in Nederland aanhangig kort geding, kunnen niet worden gehonoreerd.
- 9.6. Het verzoek wordt schriftelijk gedaan aan de voorzitter van de Commissie en gaat vergezeld van:
 - a. een opgave van het adres van het secretariaat van het arbitrage-instituut waar het samen te voegen geding aanhangig is;
 - b. zo mogelijk een exemplaar van het geschrift waarmee het samen te voegen geding aanhangig is gemaakt;
 - c. een exemplaar van het arbitragereglement dat tot dan toe op het samen te voegen geding van toepassing is.

Artikel 10. Beslissing op verzoek tot samenvoeging

- 10.1. Alvorens op het verzoek te beslissen stelt de voorzitter de partij(en) in het bij de Commissie aanhangige geschil in de gelegenheid om binnen een door hem vast te stellen termijn van ten hoogste veertien dagen kanttekeningen bij het verzoek te plaatsen. Van het verzoek en de gemaakte kanttekeningen zendt hij een afschrift aan de voorzitter van het arbitrage-instituut waar het samen te voegen geding aanhangig is. Indien dat arbitrage-instituut geen voorzitter heeft, wordt het afschrift gezonden aan het orgaan dat de bevoegdheid heeft tot het benoemen

van een scheidsgerecht, hierna ook te noemen: de benoemingsbevoegde.

- 10.2. Op het verzoek tot samenvoeging wordt gezamenlijk beslist door de voorzitter en de voorzitter/de benoemingsbevoegde van het arbitrage-instituut waar het samen te voegen geding aanhangig is. Ingeval de samenvoeging wordt gelast, bepalen de voorzitters, respectievelijk de voorzitter en de benoemingsbevoegde, eveneens hoe het scheidsgerecht voor de samengevoegde gedingen zal zijn samengesteld en - los daarvan - welk reglement op de samengevoegde gedingen van toepassing zal zijn. Ingeval de samenvoeging wordt gelast, bepalen zij voorts hetgeen aan arbiters, die als gevolg van de samenvoeging van hun opdracht worden ontheven, toekomt voor de reeds door hen verrichte werkzaamheden. Dit geldt eveneens ten aanzien van de door het secretariaat van een arbitrage-instituut gemaakte kosten, voor zover dat secretariaat als gevolg van die samenvoeging niet langer het secretariaat voert van de samengevoegde gedingen.
- 10.3. De in het vorige lid genoemde voorzitters, respectievelijk de voorzitter en de benoemingsbevoegde, kunnen een verzoek tot samenvoeging afwijzen in verband met de stand van het geding of de gedingen waarvan de samenvoeging wordt verzocht zich bevindt respectievelijk bevinden.
- 10.4. Indien de voorzitter en de voorzitter/benoemingsbevoegde van het arbitrage-instituut waar het samen te voegen geding aanhangig is laten weten dat geen overeenstemming is bereikt over het al dan niet samenvoegen van de gedingen, dan wel over de samenstelling van het scheidsgerecht of over het toepasselijk reglement, ontstaat de mogelijkheid tot het doen van een verzoek tot het samenvoegen van arbitrage gedingen overeenkomstig het bepaalde in artikel 1046 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering.

Artikel 11. Afdoening van een geschil

- 11.1. Het scheidsgerecht voor de samengevoegde gedingen doet steeds het geheel van die gedingen af. Het is echter op elk moment gerechtigd om een geschil of een gedeelte daarvan - hetzij op verzoek van enige partij, hetzij ambtshalve - te verwijzen naar het oorspronkelijke arbitrage-instituut, na welke verwijzing het voor de samenvoeging op

dat geschil van toepassing zijnde arbitragereglement daarop wederom van toepassing wordt.

Artikel 12. Hoger beroep

- 12.1. Tegen een door het scheidsgerecht voor de samengevoegde gedingen gewezen vonnis staat uitsluitend arbitraal hoger beroep open indien en voor zover:
- a. alle op de oorspronkelijke gedingen toepasselijke reglementen in de mogelijkheid van arbitraal hoger beroep voorzagen, of
 - b. de bij het samengevoegde geding betrokken partijen bij overeenkomst in de mogelijkheid van arbitraal hoger beroep hebben voorzien of daarin alsnog voorzien.

Artikel 13. Slotbepaling samenvoeging

- 13.1. Het in de artikelen 9 tot en met 12 bepaalde is van overeenkomstige toepassing indien:
- c. het verzoek tot samenvoeging betrekking heeft op drie of meer samen te voegen gedingen bij verschillende arbitrage-instituten;
 - d. een partij voor een bij een ander arbitrage-instituut in Nederland aanhangig geding verzoekt om dat geding samen te voegen met een bij de Commissie aanhangig geschil.

Artikel 14. Benoeming arbiters

- 14.1. Binnen drie maanden na de dag waarop de laatste memorie is ingediend, dan wel binnen drie maanden na de dag waarop de laatste termijn, door de Commissie voor het indienen van een memorie gesteld, is verstreken zonder dat die memorie is ingediend, wordt door de Commissie een scheidsgerecht benoemd, bestaande uit één of drie personen, gekozen uit de leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Telt het scheidsgerecht drie leden dan wijst de Commissie de voorzitter aan. De Commissie benoemt bij het zelfde besluit voor het betreffende geschil een jurist tot secretaris, die het scheidsgerecht bijstaat met adviserende stem.
- 14.2. Indien de Commissie daartoe termen aanwezig acht, kan zij ook personen, die geen lid zijn van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, tot lid van het scheidsgerecht benoemen.
- 14.3. Alvorens tot benoeming van de scheidsman(nen) en de secretaris en eventueel toegevoegde deskundigen over te gaan zal de Commissie

partijen horen omtrent aantal en gewenste deskundigheid van deze scheidsman(nen). Partijen zullen in de gelegenheid worden gesteld hun mening kenbaar te maken binnen een door de Commissie vast te stellen termijn.

- 14.4. De Commissie geeft zo spoedig mogelijk aan partijen kennis van aanwijzing en benoeming van het scheidsgerecht en de secretaris.
- 14.5. Een scheidsman aanvaardt zijn benoeming schriftelijk.
- 14.6. Een scheidsman die zijn opdracht heeft aanvaard kan op eigen verzoek daarvan worden ontheven, hetzij met instemming van partijen, hetzij door de Commissie, partijen gehoord.
- 14.7. Een scheidsman die zijn opdracht heeft aanvaard, kan, indien hij rechs of feitelijk niet meer in staat is zijn opdracht te vervullen, op verzoek van een der partijen van zijn opdracht worden ontheven door de Commissie.
- 14.8. Een scheidsman die ingevolge de leden 7 of 8 van dit artikel van zijn opdracht is ontheven, of die overlijdt, wordt door de Commissie vervangen. Ingeval van zodanige vervanging is het geding van rechtswege geschorst. Na de schorsing wordt het geding voortgezet in de stand waarin het zich bevindt.

Artikel 15. Plaats van arbitrage

- 15.1. De arbitrage vindt plaats te Den Haag.
- 15.2. Het scheidsgerecht kan zitting houden, beraadslagen, getuigen en deskundigen horen op elke andere plaats in of buiten Nederland, die het daartoe geschikt acht.

Artikel 16. Mondelinge behandeling

- 16.1. Partijen worden in de gelegenheid gesteld hun standpunten in elkan- ders bijzijn mondeling toe te lichten, ten tijde en ter plaatse als door het scheidsgerecht zal worden bepaald en door de secretaris ten min- ste drie weken tevoren aan partijen medegedeeld.
- 16.2. Indien na deze mondelinge behandeling vervanging van een scheids- man plaats heeft, zal - tenzij partijen en het scheidsgerecht zulks on- nodig achten - de mondelinge behandeling opnieuw moeten plaats- vinden.

- 16.3. Bij de in lid 1 bedoelde mondelinge behandeling zullen partijen in de gelegenheid worden gesteld hun beweringen desgewenst door getuigen te doen bevestigen en/of door deskundigen te doen toelichten, mits zij ten minste een week tevoren de namen en woonplaatsen van die getuigen en/of deskundigen aan het scheidsgerecht en aan de wederpartij mededelen.
- 16.4. Partijen kunnen zich bij de mondelinge behandeling doen vertegenwoordigen en/of door raadslieden doen bijstaan. Zij hebben het recht door tussenkomst van de voorzitter van het scheidsgerecht aan de wederpartij en de door deze medegebrachte getuigen en deskundigen vragen te stellen.
- 16.5. Het scheidsgerecht is echter te allen tijde bevoegd de persoonlijke verschijning van partijen te gelasten, aan welke lastgeving partijen moeten voldoen.
Voorts is het scheidsgerecht bevoegd zich door deskundigen te doen adviseren en al het verdere te doen wat het tot de goede beslissing in het geding nuttig oordeelt. Eventuele door deskundigen verstrekte rapporten worden aan partijen ter inzage verstrekt. Partijen kunnen ter zake van de inhoud van die rapporten het hunne naar voren brengen bij bijzondere in achtvoud in te dienen memorie, waarmede door de secretaris wordt gehandeld als met de conclusie van repliek.
- 16.6. De zittingen van het scheidsgerecht zijn niet openbaar.

Artikel 17. Tegenvordering

- 17.1. De oorspronkelijk gedaagde partij is bevoegd harerzijds een reconventionele vordering aanhangig te maken.
- 17.2. Zodanige vordering moet worden ingesteld bij de memorie van verweer, waarop dan van toepassing zal zijn hetgeen hiervoor werd bepaald met betrekking tot de wisseling van verdere memories, met dien verstande, dat de gedaagde in reconventie alsnog de gelegenheid zal krijgen een memorie van dupliek in reconventie in te dienen.

Artikel 18. Beslissing

- 18.1. Onverminderd het bepaalde in de titels 1 en 2 van boek 4 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering wordt het geding gevoerd op de wijze als in dit reglement voorzien of op de wijze als door partijen bij nadere overeenkomst bepaald. Voor zover de wet, het reglement of partijen bij nadere overeenkomst daarin niet hebben voorzien,

wordt het geding gevoerd op de wijze als door het scheidsgerecht bepaald. Zolang voor het betreffende geschil geen scheidsgerecht is benoemd komt de Commissie van Geschillen de bevoegdheid toe van het scheidsgerecht als in de vorige volzin bepaald.

- 18.2. Het scheidsgerecht beslist als goede man(nen) naar billijkheid.
- 18.3. Het scheidsgerecht beslist bij meerderheid van stemmen; van het gevoelen van de minderheid wordt in de beslissing geen melding gemaakt.
- 18.4. Op verzoek van de meest gereede partij kan de Commissie van Geschillen, de wederpartij en het scheidsgerecht gehoord, de opdracht van het scheidsgerecht beëindigen, indien het, ondanks herhaalde aanmaning zijn opdracht, alle omstandigheden in aanmerking genomen, op onaanvaardbaar trage wijze uitvoert. In dat geval herleeft de bevoegdheid van de gewone rechter.
- 18.5. De beslissing van het scheidsgerecht wordt, behoudens het bepaalde in lid 6, gegeven in de vorm van een scheidsrechterlijk vonnis.
- 18.6. Indien partijen schriftelijk beslechting bij wege van bindend advies zijn overeengekomen, beslist het scheidsgerecht in de vorm van een bindend advies.
- 18.7. Ieder der partijen ontvangt een exemplaar van de beslissing, een derde exemplaar wordt gedeponneerd in het archief van de Commissie van Geschillen, terwijl een vierde exemplaar wordt gedeponneerd ter daarvoor aangewezen griffie, tenzij de beslissing is gegeven als bindend advies.
- 18.8. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs stelt jaarlijks een jaarverslag op. Dat jaarverslag is tegen vergoeding van kosten verkrijgbaar. De gewezen vonnissen zijn ook, eveneens zonder vermelding van namen, onder nader te stellen voorwaarden ter inzage op het kantoor van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs te Den Haag. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs kan ook op andere wijze, zonder vermelding van namen, de gewezen vonnissen (al dan niet ingekort en/of samengevat) publiceren.

Artikel 19. Kosten

- 19.1. De uitspraak van het scheidsgerecht houdt tevens een beslissing in omtrent de vaststelling van de kosten van het geding, als bedoeld in

artikel 5 lid 5, alsmede omtrent de verdeling van deze kosten over partijen.

- 19.2. Indien en voor zover zulks door de ene partij is gevorderd en indien en voor zover het scheidsgerecht daartoe termen aanwezig acht, kan het scheidsgerecht aan de ene partij een tegemoetkoming in de kosten van juridische bijstand en/of in de kosten van de getuigen en hun oproeping toekennen ten laste van de andere partij.
- 19.3. Bij de vaststelling van de hoogte van de kosten van het geding is het scheidsgerecht niet gebonden aan het bedrag van de gestorte waarborgsom als bedoeld in artikel 4.
- 19.4. Het scheidsgerecht is bevoegd te bepalen, dat de gestorte waarborgsom strekt tot gehele of gedeeltelijke betaling van de kosten van het geding en daarbij te bepalen op welke wijze de kosten van het geding verrekend dienen te worden tussen partijen.
- 19.5. Zijn de kosten van het geding hoger dan de overeenkomstig artikel 4 gestorte waarborgsom, dan kan de secretaris van het scheidsgerecht - overeenkomstig de leden twee en/of vier van artikel 4 - bijstorting van het verschil vragen.
Zolang deze bijstorting niet heeft plaatsgevonden, blijft de procedure opgeschort.
Het scheidsgerecht is echter - indien het daartoe termen aanwezig acht - bevoegd in dat geval desalniettemin uitspraak te doen en daarbij te bepalen, dat één of meer der partijen de kosten van het geding, die niet met de gestorte waarborgsom verrekend worden, aan het scheidsgerecht moet voldoen.
Indien één of meer der partijen, ondanks aanmaning, in gebreke blijft deze laatste kosten aan het scheidsgerecht te voldoen, is de voorzitter van het scheidsgerecht q.q. bevoegd het verschuldigde bedrag in rechte te vorderen.

Artikel 20. Spoedgeschillen

- 20.1. De voorzitter van de Commissie, dan wel degene, die door de Commissie is aangewezen als zijn waarnemer c.q. vervanger, kan verlof verlenen tot het aanhangig maken van een spoedgeschil in alle zaken, waarin - een en ander uitsluitend ter beoordeling van de voorzitter van de Commissie dan wel diens waarnemer c.q. vervanger - uit hoofde van onverwijlde spoed een onmiddellijke beslissing wordt vereist of nuttig geoordeeld.

- 20.2. Het verlov wordt bij de indiening van de memorie van eis, als bedoeld in artikel 2.1 van dit reglement, gevraagd.
De beslissing op dit verzoek wordt aan de verzoeker zo spoedig mogelijk schriftelijk medegedeeld. Deze beslissing behoeft niet te worden gemotiveerd.
- 20.3. Indien het verlov wordt geweigerd, wordt de behandeling van de zaak op de gewone wijze voortgezet, indien en zodra de verzoeker de wens daartoe te kennen gegeven.
- 20.4. Indien het verlov wordt verleend, benoemt de voorzitter van de Commissie dan wel diens waarnemer c.q. vervanger zo spoedig mogelijk, doch in ieder geval binnen vier weken na de verlening van het verlov, een scheidsgerecht.
Bij hetzelfde besluit wordt voor het betreffende geschil een secretaris benoemd.
- 20.5. De secretaris roept partijen zo spoedig mogelijk op voor de mondelinge behandeling van het geschil onder toezending aan verweerder van een afschrift van de memorie van eis.
- 20.6. De oorspronkelijk gedaagde partij is in beginsel bevoegd harerzijds een reconventionele vordering in het spoedgeschil aanhangig te maken.
- 20.7. Het scheidsgerecht beslist echter steeds van geval tot geval of, wanneer en op welke wijze een dergelijke reconventionele vordering kan worden ingediend en op welke wijze de reconventionele vordering zal worden behandeld.
- 20.8. Het scheidsgerecht is ten allen tijde bevoegd het geschil te verwijzen naar de gewone behandeling, indien het daartoe termen aanwezig acht.
- 20.9. Het scheidsgerecht neemt zo spoedig mogelijk een beslissing.
- 20.10. Voor het overige zijn de artikelen 1.7, 2, 4, 5, 14.1, 14.2, 14.3, 14.5, 15, 16, 18 en 19 (met uitzondering van de termijnen genoemd in de artikelen 14.1, 16.1 en 16.3) van (overeenkomstige) toepassing. De artikelen 3, 6, 14.4 en 17 zijn niet van (overeenkomstige) toepassing.

Artikel 21. Uitsluiting van aansprakelijkheid

21.1. De leden van de Commissie, de secretaris of een arbiter kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor enig handelen of nalaten met betrekking tot arbitrage waarop dit reglement van toepassing is.

Artikel 22. Inwerkingtreding reglement

22.1. Dit reglement treedt in werking op de dag waarop het ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Den Haag is gedeponneerd.

Dit reglement is vastgesteld door het Hoofdbestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs op 16 september 2008 en gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank te Den Haag op 29 oktober 2008.

Ir. J.A. Dekker, president van het KIVI

Ir. P.L.M. Gilissen, algemeen secretaris.