

# Bemalingen en aanbesteden

*Platform tijdelijke bemalingen*

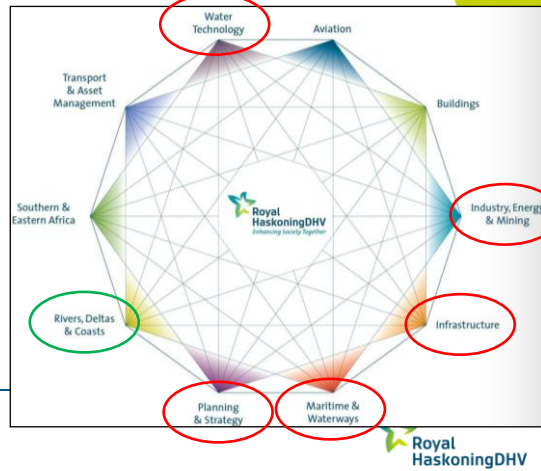
Léon Brouwer  
5 juni 2014

## Inhoudsopgave presentatie

- Inleiding
- De bemalingsketen: korte review op de BRL12000
- De aanbestedingsvormen in het licht van bemalingen
- Intermezzo: praktijkervaring
- Wat gaat er in de praktijk (vaak) mis en hoe kan het beter?
- Vragen en discussie

## Inleiding

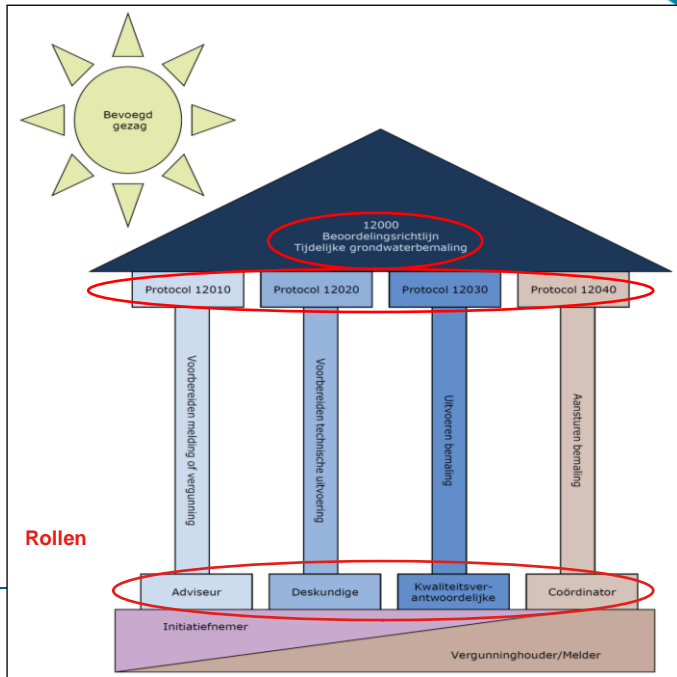
- Aanbesteden & bemalingen
- (Geo)hydrologie/systeemkennis
- Praktijkervaring
- Kennis 'vak' bronbemalen



3 5 juni 2014

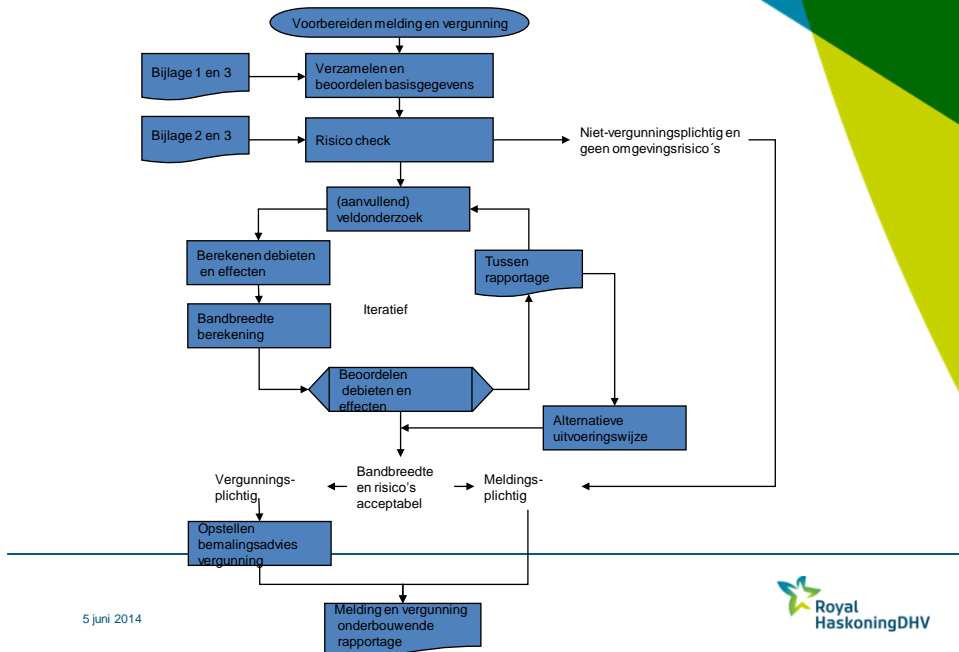
## De bemalingsketen / BRL12000

4 5 juni 2014





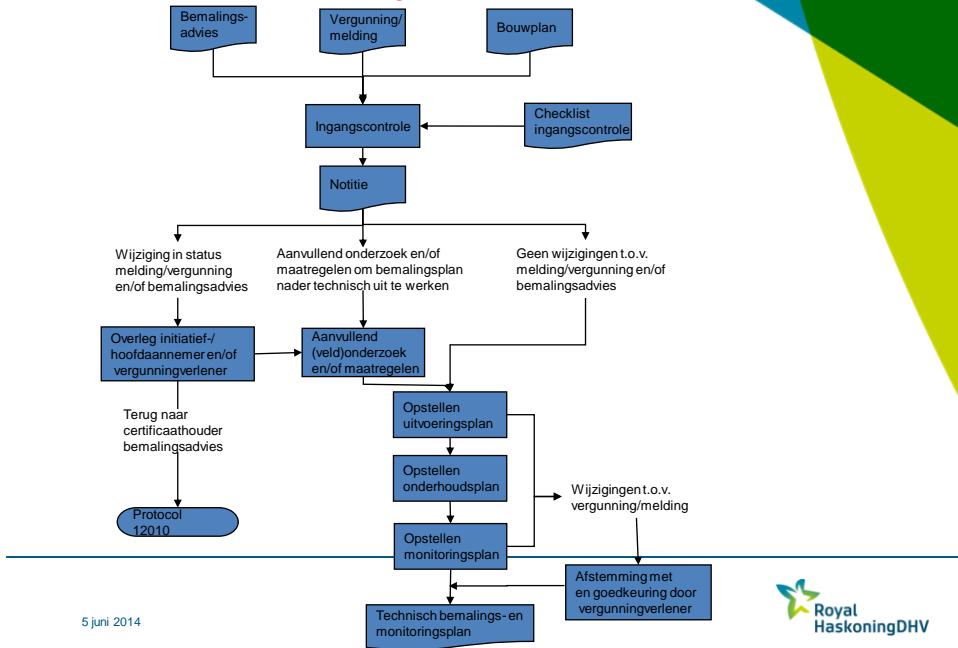
### 12010: Voorbereiden melding of vergunning



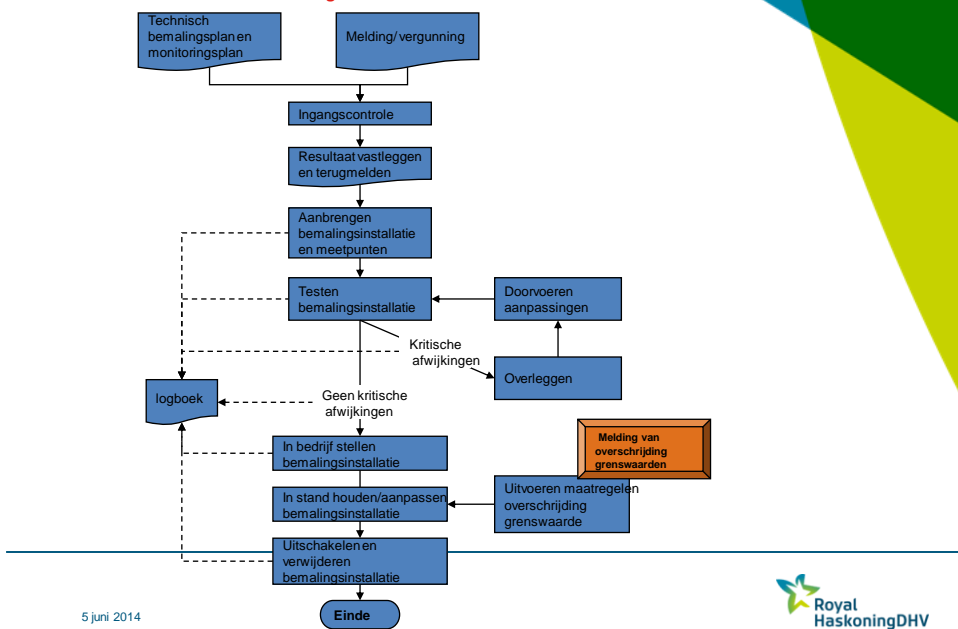
5 juni 2014

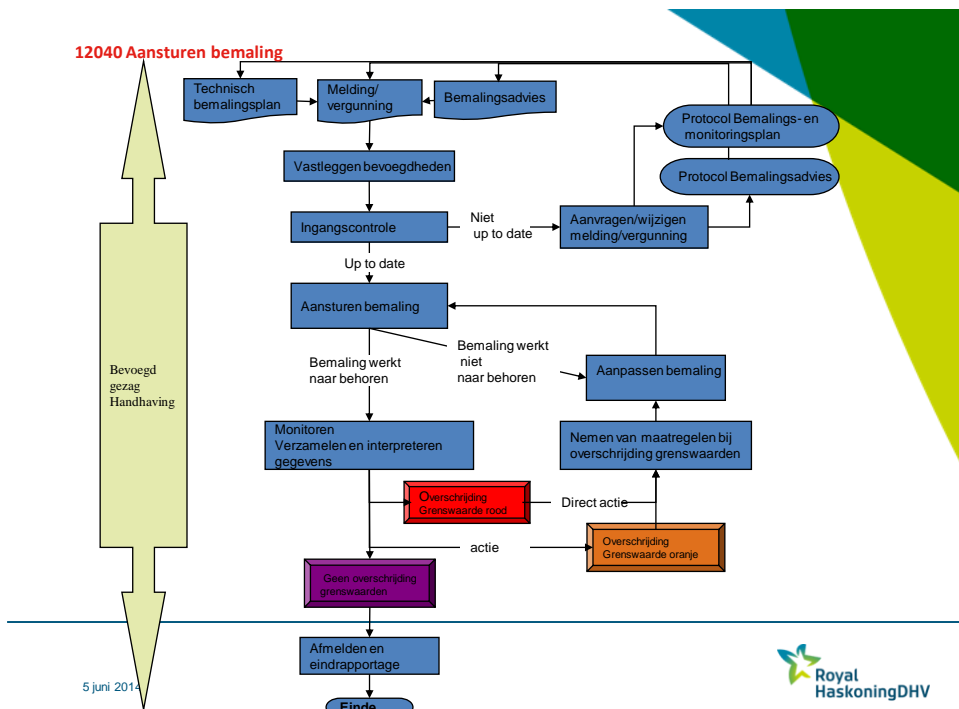


**12020: Voorbereiden technisch uitvoering**



**12030 Uitvoeren bemaling**





## Aanbestedingsvormen

RAW Rationalisatie en Automatisering Grond-, Water- en Wegenbouw	UAV-GC Uniforme Administratieve Voorwaarden Geïntegreerde Contracten
Standaardwerken (traditioneel)	Niet standaardwerken, benutten specifieke expertise aannemer (innovatief)
Kleine tot middelgrote werken	Grotere werken Tegenwoordig is het motto D&C, tenzij (ook voor standaardwerken en middelgrote werken)
Ontwerp ligt vast	Uitgangspunten ontwerp liggen vast (PvE)
Resultaat wordt voorgeschreven, uitvoeringswijze des aannemers	Ontwerp, uitvoeringswijze en resultaat liggen bij aannemer
Bemalingsadvies/aanvraag vergunning grondwateronttrekking bij OG	Bemalingsadvies/aanvraag vergunning grondwateronttrekking bij ON
Meer risico bij de opdrachtgever	Meer risico bij de aannemer

## Aanbestedingsvormen

Verschuiving verantwoordelijkheden en rollen tussen RAW en UAV-GC (turn-key)

Bouwfasen	Traditioneel samenwerkingsconcept			(meerjaren) Onderhoudsconcept	Geïntegreerd samenwerkingsconcept	
	Regie	UAV/RAW	Bouwteam	Raamcontract	Design & Construct	Turnkey
Initiatief	Verantwoordelijkheid opdrachtgever					
Onderzoek						
Definië 12010						
Progr. van Eisen						
Voorlopig ontwerp						
Definitief ontwerp						
Uitvoering 12020						
Werkvoorbereiding						
12030 - 12040	Verantwoordelijkheid aannemer					
Onderhoud						
Kaders	Toepassingsgebied UAVgc/LAvGC					
Aanbesteding	Aanbestedingsprocedure volgens vigerend aanbestedingsreglement/-richtlijn					
Uitvoering	UAV	UAV	RVOI/UAV	UAVgc	UAVgc	UAVgc

13 5 juni 2014



## Bemalingen in bestekken



### Praktijk (veelal):

- Verantwoordelijkheid bemaling ligt bij de aannemer
- Eis opgenomen over drooglegging en lozing, verder ter keuze aannemer
- Ter informatie bijgevoegd de beschikbare gegevens
- Geheel opgenomen als vaste € post in bestek

### Voorkeur?

- Ter keuze aannemer is oké, maar wel met een gedegen voortraject?

14 5 juni 2014



## Relatie met bemalingen

12010: Voorbereiden melding of vergunning	12020: Voorbereiden technische uitvoering	12030: Uitvoeren Bemaling	12040: Aansturen Bemaling
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevensverzamling</li> <li>• Uitgangspunten bemaling</li> <li>• Risicocheck</li> <li>• Evt. veldonderzoek</li> <li>• Debieten en verlagingen</li> <li>• Bandbreedtes bepalen</li> <li>• Effectbeoordeling</li> <li>• Wel/geen vergunning</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes bemaling</li> <li>• Monitoringsadvies</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanvragen vergunningen (tijd)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangscntrole</li> <li>• Beoordelen status melding of vergunning</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitvoeringsplan</li> <li>• Onderhoudsplan</li> <li>• Monitoringsplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangscntrole</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanleg bemalingsinstallatie en meetpunten</li> <li>• Testen installatie</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In bedrijf stellen en in stand houden installatie</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melden overschrijdingen</li> <li>• Uitvoeren maatregelen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitschakelen en verwijderen installatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangscntrole</li> <li>• Vastleggen bevoegdheden</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aansturen bemaling</li> <li>• Monitoren</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatregelen nemen bij overschrijden normen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacten met BG (handhaving)</li> </ul>
Adviseur	Deskundige	Kwaliteitsverantwoordelijke	Coördinator

15 5 juni 2014

**Aanbesteding**

Royal HaskoningDHV

## Intermezzo: Casus

- Adviseur: Ontwerp retourbemaling van ondiep grondwater
- Vergunning afgegeven voor bemaling
- Geen gedetailleerd ontwerp, bemaling ter keuze aannemer
- Aannemer: aangepast ontwerp (vanwege risico op verstopping)
- Deepwells in plaats van veel, kleine onttrekkingsputten
- Resultaat: verlaging wordt niet gehaald, hogere debieten, veel gedoe en extra kosten (meerwerkclaim)

16 5 juni 2014

Royal HaskoningDHV



## Intermezzo: Casus

### Wat had beter gekund?

- Risicocheck:
  - onderkennen (eventueel) waterkwaliteitsprobleem
- Afweging tussen varianten is niet gemaakt
- Ingangscntrole bemalingsadvies → technisch bemalingsplan:
  - Status aangepast ontwerp aannemer (verantwoordelijkheden)
- 'Ruis' van extra informatie ter kennisname (pompproef)
- Rol vergunningverlener en directievoerder
- Expliciet benoemen taken en verantwoordelijkheden partijen
- Testen bemalingsinstallatie voor in gebruik name

17 5 juni 2014



## Intermezzo: Casus

### Aandachtspunten voor aanbesteding?

- Keuze bemalingsontwerp en vergunning geheel bij de aannemer leggen (is er dus ook verantwoordelijk voor)
- De opdrachtgever/directievoerder moet het contract goed kennen en daar naar handelen
- Contract moet duidelijk zijn en geen ruimte bieden voor de voet tussen de deur
- Bemaling verdient meer aandacht (vaak grote kostenpost)

18 5 juni 2014



## Wat gaat (vaak) mis, hoe kan het beter?

Wat gaat er (vaak) mis?	Hoe kan het beter?	Relatie met
Status referentie ontwerp / wijziging ontwerp, planning/ doorlooptijd uitvoering	Bandbreedte-analyse ontwerp, meerdere uitvoeringswijzen beschouwen Idem voor planning > risico-analyse Ingangscntrole	12010 12020
(Over)nemen van verantwoordelijkheid	Ingangscntrole per fase > instemmen met (gewijzigd) ontwerp bemaling en advies. Vooraf rollen en taken duidelijk definiëren	12020 / 12030 / 12040
Beschikbare gegevens, onzekerheid (bodem)-parameters, informatieplicht OG aan ON	Gedegen vooronderzoek (gebruik wat er is) Zo nodig veldonderzoek (sonderingen, gws/stijghoogten, zeefkrommen)	12010
Toewerken naar vergunningsgrenzen	Bandbreedte-analyse ontwerp Deskundigheid vergunningverleners	12010 Verg.verl.

19 5 juni 2014



## Wat gaat (vaak) mis, hoe kan het beter?

Wat gaat er (vaak) mis?	Hoe kan het beter?	Relatie met
(Bodem)verontreinigingen/ waterkwaliteit/ lozing	Gedegen vooronderzoek, vooroverleg met vergunningverlener/WS en milieudienst Ingangscntrole	12010 12020
Niet onderkennen noodzaak spanningsbemaling, retourbemaling en/of diepe infiltratie	Gedegen vooronderzoek, lokale kennis ondergrond, veldonderzoek, relatie met vergunningen/lozingen (vooroverleg). Zoveel mogelijk duidelijkheid over (bandbreedte) ontwerp Ingangscntrole	12010 12020
Onduidelijkheid waarop sturen (debiet/verlagingen)	Duidelijk monitoringadvies Bevestigen/vastleggen in monitoringplan Heldere afspraken over taken en verantwoordelijkheden	12010 12020 12030/ 12040

20 5 juni 2014



## Wat gaat (vaak) mis, hoe kan het beter?

Wat gaat er (vaak) mis?	Hoe kan het beter?	Relatie met
Gebrek aan tijd (vergunningprocedure)	Tijdig onderkennen door OG belang bemaling. Onbekendheid wegnemen.	voortraject
Onbekendheid met praktische uitvoeringswijze bemaling (technische uitwerking, typen bemaling, registratie debieten, etc)	Door de keten heen: opbouwen praktische kennis bemalingen Benut praktijkkenners (onder)aannemers bij aanbesteding (t.k. aannemer) Verantwoordelijkheden definiëren	12010 12020 12040 Verg.verl. Handhaving
Ontbreken regierol bij monitoring en ingrijpen bij overschrijding normen	Benoemen rollen/verantwoordelijkheden Invloed opdrachtgever proces (bij UAV-GC) Duidelijke signalerings- en actiewaarden	12030/-040 12010/-020
Ontwerp onttrekkingsstelsel werkt niet in de praktijk (debit/verlaging niet gehaald)	Belang goed vooronderzoek / bandbreedte Ingangcontrole en tech. bemalingsplan Testen bemalingsinstallatie	12010 12020 12030

21 5 juni 2014


 Royal  
HaskoningDHV

## Vragen en discussie

### Vragen?

### Stellingen voor discussie:

De verantwoordelijkheid voor ontwerp en uitvoering van de bouwput en bemaling dient altijd bij de opdrachtnemer te liggen, ongeacht de aanwezigheid van een bemalingsontwerp van de opdrachtgever!

Een bemaling is beter af bij een UAV-GC bestek dan bij een RAW bestek

Een bemaling is voor de één soms een melkkoe en voor de ander soms een hoofdpijndossier

22 5 juni 2014


 Royal  
HaskoningDHV