



GEMEENTE ALPHEN AAN DEN RIJN INGEKOMEN		Routing:
16 NOV 2009		ROYAL HASKONING
Nr.	2009/34910	HASKONING NEDERLAND B.V.
Afd.	RO	MILIEU
		Opbergen

Gemeente Alphen aan den Rijn  
T.a.v. de heer L. M. de Jong  
Stadhuisplein 1  
Postbus 13  
2400 AA ALPEN AAN DEN RIJN

George Hintzenweg 85  
Postbus 8520

3009 AM Rotterdam

+31 (0)10 443 36 66

+31(0)10 443 36 88

info@rotterdam.royalhaskoning.com

www.royalhaskoning.com

Amhem 09122561

Telefoon

Fax

E-mail

Internet

KvK

Uw referentie : 40.464  
Onze referentie : 9V5038/L00002/902281/Rott  
Doorkiesnummer : (010) 286 56 91  
E-mail : m.vanmeeteren@royalhaskoning.com  
Datum : 13 november 2009  
Bijlage(n) : 1

**Betreft : Offerte opstellen nazorgplan voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan de Rijn**

Geachte heer De Jong,

Hartelijk dank voor uw uitnodiging voor het opstellen van een offerte voor het opstellen van een nieuw nazorgplan voor de voormalige stortplaats Coupépolder in Alphen aan de Rijn. Royal Haskoning is in het verleden regelmatig succesvol betrokken geweest bij deze voormalige stortplaats en wij zijn dan ook enthousiast om deze samenwerking te continueren.

Op basis van de inhoud van uw offerteverzoek en het gesprek van Willem van Vossen en Maartje van Meeteren van ons bureau met u op 10 september j.l. komen wij tot het volgende voorstel voor de aanpak van het opstellen van het nazorgplan voor de Coupépolder.

### Probleem- en doelstelling

Het huidige nazorgplan van de Coupépolder bestaat uit twee delen. Het deel voor de zijkanten en onderkant is opgesteld in 1997 en het deel voor de bovenkant is opgesteld in 2002. In het huidige nazorgplan is geen aandacht besteed aan natuurlijk zelfreinigende processen (natural attenuation) die volgens huidige inzichten in een stortplaats en de onderliggende bodem en grondwater een positieve rol (kunnen) spelen. Doelstelling van het nieuwe nazorgplan is het omschrijven van de verantwoordelijkheden, taakvelden en werkzaamheden en maatregelen om te zorgen dat mogelijke negatieve effecten van het in de voormalige stort aanwezige afval naar het omringende leefmilieu voldoende en blijvend teniet worden gedaan. Naast de traditionele isolatiemaatregelen zal in het nieuwe nazorgplan met name ook aandacht besteed worden aan de potentie van de natuurlijke zelfreinigende processen (NA) die in de stortplaats en de onderliggende bodem en grondwater een rol van betekenis spelen. De integratie van NA in het nieuwe nazorgplan is een vernieuwing ten opzichte van traditionele nazorgplannen voor stortplaatsen die vraagt om inzet van specifieke expertise. Het nieuwe nazorgplan zal bestaan uit één rapport dat de nazorg voor zowel de bovenkant als de zijkanten en onderkant beschrijft.





### Onze visie

De voormalige stortplaats Coupépolder is gebruikt in de periode van 1985 tot 1995 voor het storten van huishoudelijk, sloop en groenafval. De stortplaats heeft een oppervlakte van 22 hectare en is nu in gebruik als golfbaan. Er is sprake van verontreinigingen in de stort. De stortplaats heeft geen ondoorlatende boven- en onderkant. Op basis van huidige inzichten is dit gunstig voor de natuurlijke zelfreinigende processen die in een stortplaats (kunnen) plaatsvinden.

Uit onderzoek van Royal Haskoning<sup>1</sup> blijkt dat oude stortplaatsen uit de jaren 1950 - 1980 veel minder vervuילend zijn dan lang werd gedacht. Onder invloed van water spelen zich in het stortlichaam biochemische processen af, die vervuiling biologisch hebben afgebroken of chemisch hebben vastgelegd. De natuur heeft decennialang vrij spel gehad met als gevolg dat in meer dan 75% van deze stortplaatsen geen ontoelaatbare verontreinigingen in het grondwater meer zijn aangetroffen. De hieruit opgedane kennis en gekoppeld aan wetenschappelijke bewijslast hebben wij vertaald naar onze huidige stortplaatsen en geconcretiseerd in een concreet en praktisch toepasbaar Natural Attenuation (NA) zorgmodel (NA-zorgmodel). Het NA-zorgmodel is al met succes toegepast op een aantal stortplaatsen in Nederland, met medewerking en instemming van het betreffende bevoegd gezag. Tevens hebben wij op basis van reeds uitgevoerd NA-nulsituatie onderzoek en bestaande trendreeksen van microverontreinigingen een toetsings- en beslismodel ontwikkeld voor vervolg-NAzorg met betrekking tot te analyseren stoffen en de frequentie van monitoring.

De potentie van NA in het grondwater kan worden vastgesteld door middel van een NA-nulsituatie onderzoek. Bij dit onderzoek wordt een watertypen karakterisatie op basis van de macro-chemische samenstelling van het grondwater gemaakt. De watertypen karakterisatie geeft heel concreet antwoord op de vraag of het grondwater in een bepaald filter wel of niet en in welke mate beïnvloed is door het stort. Tevens kan op basis van deze karakterisatie en redoxomstandigheden het potentieel in het grondwater voor NA van verontreinigende stoffen worden bepaald aan de hand van ons emissie-risicomodel

*Natural Attenuation (NA) is de sleutel naar een duurzame toekomst van stortplaatsen in Nederland en Europa. Een brongerichte aanpak, die stortplaatsen onschadelijk maakt en het huidige negatieve imago van de stortplaats bij burger, overheid en bedrijfsleven zal verbeteren. Het NA-zorgmodel zorgt door middel van de intergratie van kennis over natuurlijke zelfreinigende processen in/buiten de stortplaats, bestaande metingen en specifieke NA-metingen voor een verklaring van de actuele situatie (aan- of afwezigheid en toe- of afname van verontreinigingen). Op deze manier ontstaat inzicht in de actuele situatie van de stortplaats en verschuift de stortplaats van een black box naar een grey box. Het NA-zorgmodel draagt op deze manier bij aan een gevoel van veiligheid en vertrouwen en is daarom een goed communicatiemiddel richting onder andere omwonenden.*

<sup>1</sup> Royal Haskoning, TNO, Bioclear, Vrije Universiteit van Amsterdam, Natural Attenuation en voormalige stortplaatsen, NA-toetsingsmethodiek en set van kenmerkende NA-parameters, Integraal hoofd rapport, eindrapportage, DUIV-kerngroep NAVOS, IPO-publicatienummer 1141, 25 juni 2002.



Op basis van onze NA visie kan het nazorgplan van de stortplaats worden opgesteld. De voordelen van een nazorgplan waarin rekening wordt gehouden met NA kan worden samengevat in de volgende 4 kernbegrippen:

1. De stort wordt gezien als 'dynamische bioreactor' en niet als een 'statische blackbox'
2. Op termijn geen milieuhygiënische risico meer en dus geen financiële risico's;
3. Van eeuwigdurende nazorg naar eindige nazorg;
4. Nabestemmingen eerder mogelijk (bouwen op de belt).

Naast het deel van het nazorgplan dat gericht is op het grondwaterdeel (onderkant) van de stortplaats moet er ook gekeken worden naar de nazorg voor wat betreft de bovenkant en zijkanten van de stortplaats. Met name de dikte van de deklaag en de luchtkwaliteit spelen een belangrijke rol voor de veiligheid van de omwonenden. Voor het deel van het nazorgplan dat de bovenkant en zijkanten van de stortplaats betreft zal aangesloten worden bij het bestaande nazorgplan en het programma van eisen zoals opgenomen in uw offerteaanvraag. Tevens zal gekeken worden welke punten in de geactualiseerde IPO-checklist voor nazorgplannen van stortplaatsen (d.d. 9 juli 2009) van belang zijn voor de Coupépolder in relatie tot de NA-visie.

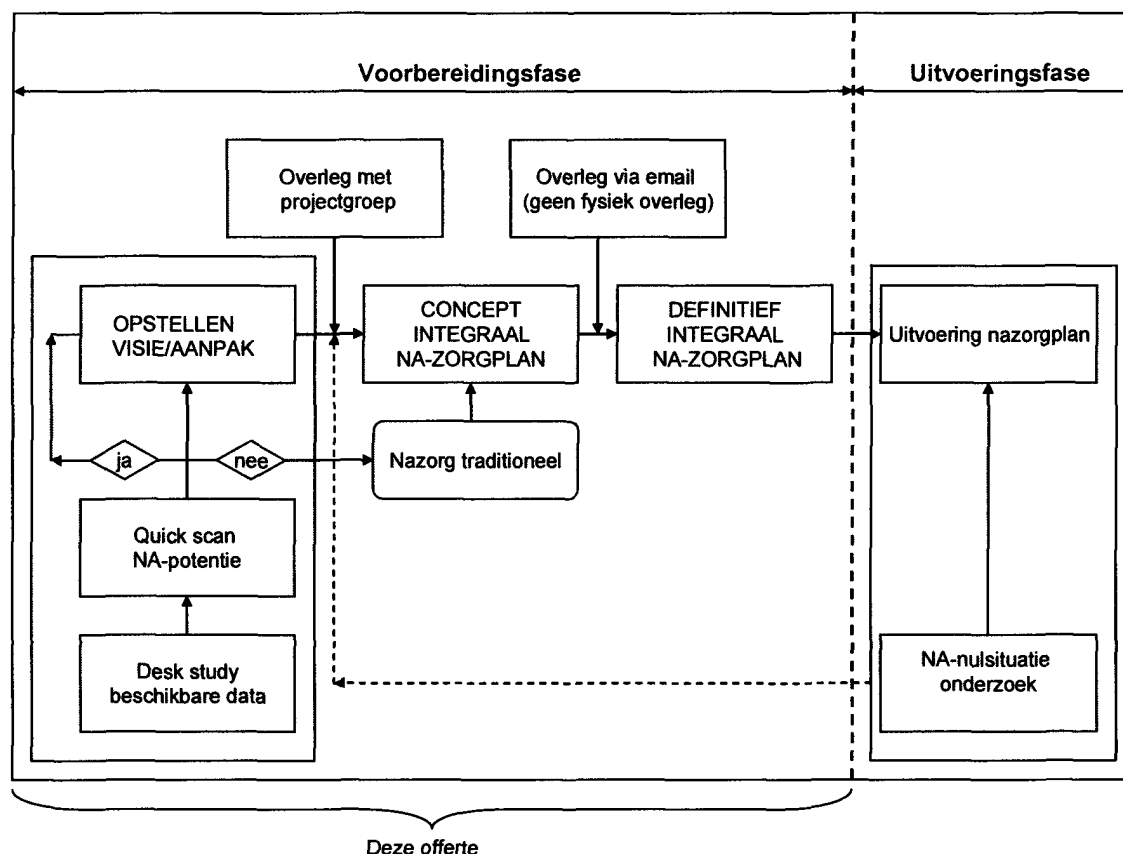
#### **Aanpak**

Voor wat betreft de werkzaamheden om tot een nieuw nazorgplan te komen stellen wij de volgende aanpak voor (zie stroomschema figuur 1). Voor de verschillende onderdelen van het nazorgplan zal bekeken worden of onze NA-visie daar effect op heeft. Op basis van beschikbare meetgegevens zal een *quick scan* gedaan worden naar de NA-potentie in het grondwater. Op basis van deze analyse zullen wij onze specifieke visie en plan van aanpak voor de Coupépolder presenteren tijdens een overleg met de projectgroep. Het voordeel van dit overleg is dat belanghebbenden vroeg in het traject van planvorming worden meegenomen en op deze manier beter mee kunnen gaan in het traject en zich het idee eigen kunnen maken. Indien overeenstemming tussen de belanghebbenden wordt bereikt over onze visie en de te volgen strategie zal ook besloten moeten worden of een uitgebreider NA-nulonderzoek in het grondwater in dit stadium van het project gewenst is.

Op basis van de afspraken en resultaten van het overleg stellen wij het concept nazorgplan op. Hierna volgt overleg via email om de concept-versie aan te passen tot een definitief nazorgplan.



Figuur 1 – Stroomschema aanpak NA-nazorgplan



Een specificatie van de opeenvolgende uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in bijlage 1. Gezien de gevoeligheden van dit project bij omwonenden wordt hierna nog specifiek ingegaan op onze aanpak van de emissies naar de lucht.

### Emissies naar de lucht

Het deel nazorgplan 'voor de bovenkant' van DHV uit 2002 richt zich op de deklaag (dikte) en buitenluchtmonitoring.

Het periodieke onderzoek naar de deklaagdikte zal in het nazorgplan worden geëvalueerd. Rekening wordt gehouden met voortzetting van het deklaagonderzoek, waar mogelijk met een te verantwoorden minimalisatie van de onderzoeksinspanning. Wij gaan er van uit dat het deklaagonderzoek tot heden conform het nazorgplan is uitgevoerd en dat de resultaten samengevat beschikbaar worden gesteld. Er worden in het kader van dit voorstel geen fysieke metingen aan de deklaag uitgevoerd.

De uitgevoerde luchtmetingen conform de doelstelling inzake langdurige blootstelling aan luchtverontreiniging (deelnazorgplan 'voor de bovenkant' paragraaf 3.2) worden eveneens geëvalueerd. Metingen worden waar nodig gecontinueerd in het op te stellen nazorgplan. Wij gaan er van uit dat de luchtmetingen tot heden conform het nazorgplan zijn uitgevoerd en dat trendanalyses en berekeningen zijn uitgevoerd en beschikbaar worden gesteld.



Daarnaast is er discussie over het monitoren van kortdurende blootstelling aan (incidentele) emissies die mogelijk zouden kunnen ontstaan. In het advies van de bezwarencommissie is een voorstel gedaan om emissies te toetsen aan de AEGL-2 waarden voor het gezondheidsniveau van omwonenden en gebruikers. De wijze van toetsing van AEGL-2 waarden wijkt af van de risico rekenmethode (Safeti model) die tot heden is toegepast.

Mogelijk kan met behulp van het Safeti model een toetsing aan de AEGL-2 waarden worden gesimuleerd, of dient een andere rekenmodel te worden toegepast. Wij stellen voor om deze berekeningen in een stelpost op te nemen. De stelpost wordt enkel na overleg met en goedkeuring door de milieudienst ingezet voor risicoberekeningen. In dat geval dienen de uitgangspunten voor de modelinvoer en risico-inschatting vooraf duidelijk met betrokkenen te worden afgestemd. Vooralsnog gaan wij uit van een stelpost van € 5.000,- (exclusief BTW).

### **Eindproduct**

De beide oude nazorgplannen voor Coupépolder (enerzijds de bovenkant en anderzijds de zij- en onderkant) worden geactualiseerd en samengevoegd tot één nazorgplan inclusief de NA-visie plus de effecten daarvan op de traditionele onderdelen. Het nazorgplan zal qua structuur aansluiten op de door ons opgestelde IPO-checklist 2008 voor stortplaatsen. De IPO-checklist is niet specifiek van toepassing, maar biedt een handreiking om het nazorgplan op volledigheid te kunnen toetsen. De inhoudsopgave is als volgt:

#### *1 Locatiespecifieke aspecten*

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de inrichting, inclusief onze evaluatie van NA aspecten en emissies naar buitenlucht. Tevens worden de locatiespecifieke maatregelen en voorzieningen beschreven.

#### *2 Monitoring en controle*

In dit hoofdstuk wordt de monitoring van het grondwater en oppervlaktewater beschreven (frequenties, aantal, analysepakketten), en worden de luchtmetingen nader beschreven. Verder wordt het onderzoek naar de deklaag en visuele inspectie (verkleuringen, vegetatieschade, sporen knaag- en graafdieren, etc.) behandeld.

#### *3 Onderhoud*

Het onderhoud betreft de werkzaamheden die zijn gericht op instandhouden van maatregelen en voorzieningen bij de Coupépolder, zoals de deklaag, drainagesysteem percolaat, pompputten en persleiding, debietmeetput, afdichtingsconstructie, etc.

#### *4 Periodieke vervangingen*

Voorzieningen bij de Coupépolder die moeten worden vervangen, zoals genoemd in tabel 6 van het nazorgplan (1997). Bij de inschatting van de vervangingsmomenten zal waar mogelijk worden aangesloten bij vervangingsfrequenties als genoemd in de IPO-checklist 2008 stortplaatsen.

#### *5 Risico evaluatie*

Het IPO-risicomodel dat wij voor Wet milieubeheer stortplaatsen hebben ontwikkeld is niet toepasbaar voor de Coupépolder. De risico-evaluatie zal gelet op de locatie specifieke omstandigheden worden gebaseerd op het NA zorg model, en voor wat betreft de luchtkwaliteit op de evaluatie van het tot nu uitgevoerde luchtmeetprogramma.



## 6 Organisatie

De deelnemende partijen en de rolverdeling staan in uw offerteaanvraag omschreven, en zal hierin worden opgenomen. Daarnaast wordt een paragraaf opgenomen over de wijze van communicatie, waarbij wij ervan uitgaan dat de afspraken rond communicatie inzake Coupépolder door de opdrachtgever worden aangereikt.

## 7 Kosten

Raming van de jaarlijkse nazorgkosten van onderhoud en monitoring op basis van huidige kosten (opgave Bodemzorg eenheidsprijzen huidige nazorg).

## Projectteam

Ons projectteam zal bestaan uit:

- Maartje van Meeteren: projectleider, contactpersoon en geochemicus;
- Willem van Vossen: senior adviseur bodem, afval en ruimte en senior specialist duurzame emissiereductie bestaande stortplaatsen (NA-zorg);
- René Boerboom: specialist stortplaatsen;
- Fred Olie: specialist geohydrologie.

Een overzicht van de expertise en referentieprojecten van Royal Haskoning op het gebied van stortplaatsen is opgenomen in bijlage 1.

## Planning

Het project start met het opstellen van de specifieke NA-visie voor de Coupépolder (0-4 weken). Het overleg met de projectgroep kan dan 4 weken na opdrachtverlening worden gehouden. Na het overleg met de projectgroep zal het concept nazorgplan binnen 3 weken geleverd worden. Waarna het definitieve nazorgplan twee weken na het (mail) overleg zal worden geleverd. Indien wordt besloten tot het vaststellen van een NA-nulsituatie zal de planning vanaf het overleg met de projectgroep 6 weken voor het leveren van de conceptversie van het nazorgplan zijn.

## Uitgangspunten en randvoorwaarden

Alle bestaande data (o.a. luchtmetingen, grondwateranalyses etc) worden ons digitaal (in excel) aangeleverd.

## Kostenraming

In onderstaande tabellen is een in mensdagen opgestelde planning bijgevoegd van de uit te voeren werkzaamheden. Op basis hiervan is onze kostenraming tot stand gekomen.

In onze kosterraming hebben wij rekening gehouden met de volgende punten:

1. De gevoeligheid van het project en het toepassen van een NA-visie in een nazorgplan brengt extra kosten met zich mee in vergelijking tot een traditioneel nazorgplan.
2. Naast inhoudelijke aspecten spelen ook politiek bestuurlijke aspecten een rol die het wel of niet meenemen van NA beïnvloeden. In de kostenraming is uitgegaan van een NA-traject. Indien wordt besloten om NA geen rol te laten spelen dan wordt het nazorgplan een traditioneel nazorgplan en kan reductie op de kosten plaatsvinden.
3. Het conceptrapport wordt digitaal (pdf) aangeleverd. Het eindrapport wordt digitaal (pdf) en in drievoud toegezonden. Meer exemplaren kunnen op verzoek worden geleverd.

In de onderstaande tabel zijn de totale kosten per onderdeel weergegeven.



Tabel 1. personeelskosten

<b>PERSONEELSKOSTEN</b>				
Functie	Sr. Adviseur	Specialist	Projectleider	Totaal per activiteit (euro)
Tarief (euro/dag)	1520	1080	720	
<b>Activiteit (dagen)</b>				
Vorbereiding	1.00	1.50	2.00	4580.00
Opstellen visie en quickscan NA potentie	0.50	1.00	1.00	2560.00
Overleg met projectgroep (incl voorbereiding)	0.50	1.50	1.50	3460.00
Opstellen concept nazorgplan	0.25	6.00	1.00	7580.00
Overleg over concept (via mail)		0.50	0.50	900.00
Definitief nazorgplan	0.25	0.50	1.50	2000.00
<b>Totaal mensdagen</b>	<b>2.50</b>	<b>11.00</b>	<b>7.50</b>	
<b>Totaal personeelskosten</b>	<b>3800.00</b>	<b>11880.00</b>	<b>5400.00</b>	<b>21080.00</b>

Tabel 2. overige kosten

<b>OVERIGE KOSTEN</b>	<b>euro</b>
Reproductiekosten	50
Reis- en verblijfkosten	150
Onvoorzien	2128
<b>Totaal overige kosten</b>	<b>2328</b>

Tabel 3. totale projectkosten

<b>TOTALE KOSTEN</b>	<b>euro</b>
Personeelskosten	21080.00
Overige kosten	2328.00
<b>Totaal projectkosten</b>	<b>23408.00</b>

De kostenraming voor bovenstaande werkzaamheden bedraagt € 23408,-- exclusief BTW, inclusief overige projectgebonden kosten. Wij stellen voor de werkzaamheden af te rekenen op basis van de aan de opdracht bestede tijd en werkelijk gemaakte kosten. Zonder uw toestemming zal genoemd bedrag niet worden overschreden. Indien aanvullende werkzaamheden noodzakelijk zijn, dan zullen deze worden verrekend op basis van onderstaande uurtarieven.

De uurtarieven bedragen:

- Projectleider: € 90, --;
- Specialist € 135, --;
- Sr. Adviseur € 190, --.

**ROYAL HASKONING**

De stelpost voor het rekenmodel risicoberekening lucht bedraagt € 5000,- (exclusief BTW). Voor een uitgebreid NA-onderzoek, gebaseerd op 25 bemonsteringspunten, gaan wij op basis van onze ruime ervaring met soortgelijke onderzoeken uit van een stelpost van € 15000,- (exclusief BTW). Dit bedrag is inclusief bemonstering in het veld door onze meetdienst, labanalyses en advieskosten.

Op deze aanbieding en de overeenkomst tussen Haskoning Nederland B.V. en de gemeente Alphen aan den Rijn zijn de 'Haskoning Nederland-Voorwaarden / Divisie Milieu', alsmede de bepalingen van de 'Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau RVOI-2001', hierna te noemen 'RVOI', van toepassing. Een exemplaar van de Haskoning Nederland-Voorwaarden is bijgevoegd.

Wij gaan ervan uit dat een exemplaar van de RVOI reeds in uw bezit is. Indien dit niet het geval is, vernemen wij dat gaarne per ommekeer, waarna wij u kosteloos een exemplaar zullen toesturen.

De offerte is vertrouwelijk en de geldigheidsduur bedraagt zes maanden.

Wij stellen de volgende betalingswijze voor:

- eerste factuur voor 30% van de opdrachtsom bij opdrachtverlening;
- tweede factuur van 30% van de opdrachtsom na overleg met projectgroep;
- derde factuur van 30% van de opdrachtsom na levering concept-nazorgplan;
- vierde factuur van 10% van de opdrachtsom na levering definitief nazorgplan.

Voor informatie over de offerte kunt u contact opnemen met mevrouw Maartje van Meeteren (projectleider), telefoonnummer (010) 286 56 91.

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan.

Hoogachtend,  
**Haskoning Nederland B.V.**

dr. ir. H.J. (Rik) Witteveen  
Business Group Manager Bodem





Bijlagenummer : 1  
 Bijlage : Expertise Royal Haskoning  
 Datum : 13 november 2009  
 Onze referentie : 9V5038/L00002/902281/Rott

### Expertise Royal Haskoning

Royal Haskoning, opgericht in 1881, is een wereldwijd opererend onafhankelijk, multidisciplinair adviesbureau. Wereldwijd werken bij ons circa 4300 werknemers die ervoor zorgen dat er een brede kennis en ervaring aanwezig is binnen het bedrijf. Wij zijn werkzaam op het brede veld van de duurzame interactie tussen de mens en zijn omgeving.

Wij zijn op veel manieren betrokken bij stortplaatsen. Op de gebieden van beleidsontwikkeling, onderzoek, ontwerp, aanleg, directievoering en toezicht, monitoring en nazorg van stortplaatsen voeren wij vele projecten uit voor onze klanten. In onderstaand overzicht is een beknopte samenvatting weergegeven van relevante ervaringen van Royal Haskoning (voorheen Haskoning en Iwaco) vanaf 1990 in Nederland.

	1990 - 1995	1995 - 2000	2000 - 2009
Haskoning	Ontwerp, bestek en toezicht -nieuwe stortplaatsen -bovenafdichtingen -stortgasinstallaties	Ontwerp, bestek en toezicht -nieuwe stortplaatsen -bovenafdichtingen -stortgasinstallaties	Ontwerp en bestek onderafdichtingen  Stortgasonttrekking en stortgasbenutting  Grondwatermonitoring  Natural Attenuation  IPO Checklisten nazorg  Richtlijn storten  Duurzaam storten  Duurzame nazorg  Bouwen op de belt
	Sanering stortplaatsen	Nazorgplannen en risicomodel stortplaatsen	
	Iwaco	Verkennd onderzoek stortplaatsen	
Sanering stortplaatsen		Ontwerp-procedure grondwatermonitoring	
Grondwater monitoring		Richtlijn Geo-hydrologische isolatie	
	Risico-onderzoek		

In de jaren negentig was Royal Haskoning betrokken bij het ontwerp en de aanleg van o.a. de Derde Merwedehaven, Mauritsdeponie (Geleen) en Ouwsterhaule (thans Omrin), en de ontwerpen voor bovenafdichting en geohydrologische isolatie van de Limburgse stortplaatsen Zuringspeel (Horst), Ubach over Worms, Langen Akker (Berg & Terblijt) en Belvédère (Maastricht). Voor deze projecten verzorgde Royal Haskoning ook het ontwerp en de begeleiding van de aanleg van de stortgasonttrekkings- en benuttingsinstallaties.

Royal Haskoning stelt nazorgplannen op, voert grondwatermonitoringen uit en doet onderzoek naar oude stortplaatsen (VOS, NAVOS). De Ontwerp-procedure grondwatermonitoring en de Richtlijn Geohydrologische isolatie zijn door Royal Haskoning opgesteld voor de VVAV (thans Vereniging Afvalbedrijven). Royal Haskoning adviseerde de gemeente Amsterdam bij de saneringsvisie en het saneringsplan voor de Volgermeerpolder en de gemeente Maastricht bij het "bouwen op de belt" project Belvédère. Zeer recentelijk nog zijn wij gevraagd onze kennis en expertise in te brengen op een expertmeeting over de stortplaats Diemerzeedijk in Amsterdam.

Momenteel is Royal Haskoning actief betrokken bij vergunningaanvragen en bij ontwerp- en aanbestedingsdocumenten voor afdichtingen bij stortplaatsen in Nederland, advisering inzake monitoring (grondwater en methaanemissie), Natural Attenuation en duurzame nazorg (onder andere het onderzoeksproject Vlagheide).



Royal Haskoning ontwerpt onder- en bovenafdichtingsconstructies volgens de laatste stand der techniek, en verzorgt daarbij de onderliggende documentatie (onderzoeken), bestekken en aanbestedingsdocumenten. Verder zijn wij tijdens de aanleg van voorzieningen dikwijls betrokken als directievoerder en toezichthouder. Deze combinatie van ontwerp en praktische uitvoering biedt ons de mogelijkheid om over het gehele traject de kwaliteit te waarborgen.

Royal Haskoning heeft inhoudelijk bijgedragen aan de "Handreiking methaanreductie stortplaatsen" van SenterNovem en was deelnemer aan het "ronde tafel gesprek ROB stortplaatsen" in augustus 2007. In 2009 heeft Royal Haskoning het project "Klimaat-effecten van enkele potentiële maatregelen voor de reductie van methaanemissies uit stortplaatsen" voor Senter Novem afgerond. Daarnaast adviseert en begeleidt Royal Haskoning diverse stortplaatsexploitanten bij de uitvoering en optimalisatie van stortgasonttrekking en -benutting.

Op het gebied van herontwikkeling en herinrichting van oude stortplaatsen speelt Royal Haskoning eveneens een actieve rol. Naast het uitvoeren van onderzoeken in het kader van herontwikkeling van stortplaatsen organiseren wij in samenwerking met SBO al enkele jaren het jaarcongres "Bouwen op de Belt". Op 18 juni 2008 vond de meest recente editie plaats in Eindhoven. Afvalmining en de herontwikkeling van oude stortplaatsen zijn daarbij belangrijke thema's in het programma.

De meerwaarde die wij u kunnen bieden blijkt ook uit het gegeven dat de Stichting Duurzaam Storten ons zeer recent opdracht heeft gegeven voor het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek naar twee grootschalige pilotprojecten voor duurzame emissie reductie. Een onderdeel van deze pilotprojecten is het onderzoek naar de effecten van specifieke technische maatregelen op stortgasvorming en -emissie en percolaatvorming.

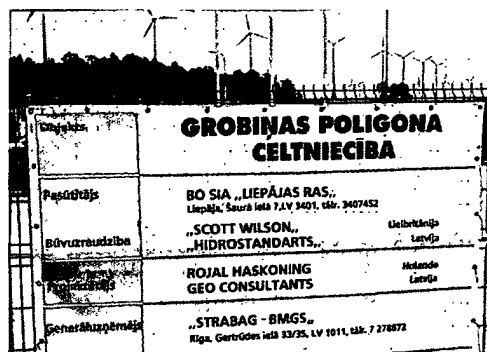
Wij hebben de IPO checklisten 2008 nazorg stortplaatsen en baggerdepots en het risicomodel opgesteld en doen voor Senter Novem de herziening van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Momenteel verzorgen wij in opdracht van het ministerie van VROM de nieuwe technische Richtlijn Storten, als onderdeel van het nieuwe Stortbesluit.



Royal Haskoning beschikt naast de Nederlandse projecten ook over een ruime internationale ervaring. Vooral in andere West- en Oost-Europese landen zijn wij actief voor bedrijven en overheden. Implementatie van Europese regelgeving vormt een belangrijk onderdeel van vrijwel ieder project.

Enkele relevante internationale projecten in Europa zijn onder andere:

- Estland: ontwerp en bestek voor de aanleg van een stortplaats voor gevaarlijk afval;
- Letland: sluiting van een gemeentelijke stortplaats en ontwerp van een nieuwe stortplaats, inclusief afvalbehandeling, biocellen, stortgaswinning en –benutting en gebouwen;
- Hongarije: nationaal plan voor het verminderen van het aantal stortplaatsen, het sluiten van oude stortplaatsen en het aanwijzen van regionale stortplaatsen;
- Litouwen: afvalmanagement projecten met onder andere de sluiting van oude stortplaatsen en het ontwerp en aanbesteden van nieuwe regionale stortplaatsen (hoofdstad en regio Vilnius en regio Marijampole);
- België (Ertvelde): sanering van oude stortplaats voor zuurteer, inclusief immobilisatie van zuurteer, aanleg van een onder- en bovenafdichting;
- Roemenië: afvalmanagement projecten met sluiting van oude stortplaatsen en ontwerp en aanbesteding van regionale stortplaatsen;
- Frankrijk en Spanje: advisering en ontwerp stortgaswinning en –benutting, en advisering en risico-evaluatie voor een stortplaats voor bedrijfsafval.



Buiten Europa zijn wij ondermeer actief in:

- Tunesië: directievoering bij isolatie van stortplaats (reststoffen van kunstmestindustrie);
- Nederlandse Antillen: advisering, ontwerp en bestekken voor stortplaatsen;
- Mexico, Thailand: advisering en ontwerp stortgaswinning en –benutting.

Een meer uitgebreid overzicht van referentieprojecten kunnen wij u op verzoek toezenden.



**ROYAL HASKONING**

Bijlagenummer : 2  
Bijlage : Haskoning Nederland Voorwaarden  
Datum : 13 november 2009  
Onze referentie : 9V5038/L00002/902281/Rott

# Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden 2009 (inclusief milieu werkzaamheden)

1. Op iedere overeenkomst van opdracht waarbij Haskoning Nederland B.V. opdrachtnemer is (hierna: de opdracht) zijn deze algemene voorwaarden (hierna: de Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden 2009) van toepassing, tenzij voorafgaande aan de totstandkoming van de overeenkomst van opdracht schriftelijk en uitdrukkelijk anders is overeengekomen. Alle opdrachten zijn gebaseerd op de door opdrachtgever verstrekte gegevens en inlichtingen. De opdrachtgever zal Haskoning Nederland B.V. steeds tijdig alle medewerking, gegevens en inlichtingen verschaffen, welke Haskoning Nederland B.V. benodigt, teneinde de haar opgedragen werkzaamheden zo optimaal mogelijk te kunnen verrichten.
2. Indien op de opdracht tevens andere algemene voorwaarden van toepassing zijn, zoals de RVOI 2001, de SR 1997 of de DNR 2005, gelden deze andere algemene voorwaarden voorzover hiervan in de Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden 2009 niet wordt afgeweken. De Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden 2009 prevaleren altijd boven andere toepasselijke algemene voorwaarden.
3. Indien de opdracht betrekking heeft op de totstandkoming van een object is de opdrachtgever verplicht een CAR-verzekering (of daarmee gelijk te stellen andere verzekering) af te sluiten en wijst Haskoning Nederland B.V. de opdrachtgever op het belang dat de betreffende verzekering adequaat is, gelet op de aard en de omvang van het object en als een gebruikelijke verzekering kan worden aangemerkt. De opdrachtgever is gehouden Haskoning Nederland B.V. op de polis, onder primaire dekking, op te laten nemen en Haskoning Nederland B.V. vooraf inzage in de polisvoorwaarden te verschaffen.
4. Bij de opdracht die inhoudt dat Haskoning Nederland B.V., al dan niet als coördinator, samenwerkt met door de opdrachtgever ingeschakelde derden, is de verantwoordelijkheid van Haskoning Nederland B.V. beperkt tot haar eigen aandeel in de opdracht, tenzij uitdrukkelijk anders schriftelijk is overeengekomen.
5. Indien de opdracht meebrengt dat Haskoning Nederland B.V., op verzoek van de opdrachtgever, samenwerkt met andere door de opdrachtgever ingeschakelde derden c.q. één of meer andere derden op verzoek van de opdrachtgever inschakelt, is Haskoning Nederland B.V. niet aansprakelijk voor eventuele tekortkomingen van deze derden, tenzij Haskoning Nederland B.V. aansprakelijkheid terzake uitdrukkelijk heeft aanvaard.
6. De opdrachtgever draagt zorg en verantwoordelijkheid voor de benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen die nodig zijn voor de uitvoering van de opdracht. De hieraan verbonden kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever. Schade als gevolg van het niet, niet tijdig of onvoldoende beschikbaar zijn van de benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen komt voor rekening van de opdrachtgever, die Haskoning Nederland B.V. terzake vrijwaart.
7. Indien de opdracht inhoudt dat Haskoning Nederland B.V. in het veld werkzaamheden uitvoert geldt het volgende:
  - a. de opdrachtgever draagt er zorg voor en staat ervoor in dat Haskoning Nederland B.V. tijdig toestemming heeft om het betreffende perceel en/of bouwwerk te betreden;
  - b. zowel directe als indirecte en/of gevolgschade voor Haskoning Nederland B.V., veroorzaakt doordat er geen, geen tijdige of geen deugdelijke toestemming verkregen is, komt voor rekening van de opdrachtgever; dit geldt evenzo indien er wel toestemming is, maar Haskoning Nederland B.V. door buiten haar invloed liggende omstandigheden (bijvoorbeeld weersomstandigheden), het perceel en/of bouwwerk niet of niet tijdig kan betreden;
8. Haskoning Nederland B.V. is in verband met de uitvoering van de opdracht niet aansprakelijk voor schade aan zaken van de opdrachtgever of van derden. De opdrachtgever vrijwaart Haskoning Nederland B.V. terzake voor iedere vordering van derden.
9. Indien de opdracht inhoudt dat Haskoning Nederland B.V. milieukundig bodemonderzoek verricht is Haskoning Nederland B.V. jegens de opdrachtgever niet aansprakelijk voor het niet-constateren van bodemverontreinigingen die, naar uit later onderzoek blijkt, aanwezig zijn. Opdrachtgever vrijwaart Haskoning Nederland B.V. terzake.
10. Indien op de opdracht alleen de Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden 2009 van toepassing zijn geldt het hierna in 10 bepaalde. De werkzaamheden worden verricht conform het overeengekomen tijdschema. Tenzij door opdrachtgever en Haskoning Nederland B.V. anders is overeengekomen, betreffen de termijnen in het tijdschema geen fatale termijnen. De aansprakelijkheid van Haskoning Nederland B.V. vervalt 5 jaar na beëindiging van de betreffende werkzaamheden. De aansprakelijkheid van Haskoning Nederland B.V. is steeds beperkt tot het honorarium dat Haskoning Nederland B.V. toekomt voor haar werkzaamheden. Haskoning Nederland B.V. is nimmer aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade. Haskoning Nederland B.V. wordt door opdrachtgever gevrijwaard tegen alle aanspraken van derden, uit welke hoofde dan ook.
11. De opdrachtgever en Haskoning Nederland B.V. zullen over en weer alle verstrekte gegevens vertrouwelijk behandelen en hiervan alleen gebruik maken in het kader van de uitvoering van de opdracht. Alle opdrachten zijn gebaseerd op de door opdrachtgever verstrekte gegevens en inlichtingen.
12. Verzending van documenten of andere gegevensdragers (inclusief tekeningen) door Haskoning Nederland B.V. geschiedt voor risico van de opdrachtgever. Verzending per post zal via gewone post plaatsvinden, tenzij anders schriftelijk overeengekomen.
13. Door Haskoning Nederland B.V. aan de opdrachtgever verzonden documenten of andere gegevensdragers (inclusief tekeningen) worden geacht door de opdrachtgever te zijn goedgekeurd, tenzij de opdrachtgever binnen twee weken na de verzenddatum schriftelijk en ondubbelzinnig het tegendeel bericht.
14. Indien de honorering van Haskoning Nederland B.V. wordt berekend door de aan de opdracht bestede tijd te vermenigvuldigen met een tarief per tijdseenheid, wordt het tarief navenant aangepast bij een tussentijdse algemene wijziging van de tarieven zoals die door Haskoning Nederland B.V. worden gehanteerd.
15. Geen van partijen is gehouden tot het nakomen van enige verplichting indien zij daartoe verhinderd is als gevolg van een omstandigheid, die niet is te wijten aan haar schuld, noch krachtens wet, rechtshandeling of in het verkeer geldende opvattingen voor haar rekening komt. Indien de opdrachtgever de overeenkomst tussentijds beëindigt, is de opdrachtgever gehouden aan Haskoning Nederland B.V. alle bedragen te betalen, welke haar tot het tijdstip van beëindiging voor verrichte werkzaamheden en gemaakte kosten toekomen, vermeerderd met 10% van het nog niet ontvangen gedeelte van de opdrachtsom.



**ROYAL HASKONING**

thinking in  
all dimensions

Zie ook de achterzijde voor aanvullende voorwaarden met betrekking tot werkzaamheden uitgevoerd door de milieutechnische Dienst van Haskoning Nederland B.V. en/of een (milieu)laboratorium.

16. Betaling van facturen dient te geschieden binnen 30 dagen na factuurdatum, bij gebreke waarvan opdrachtgever de wettelijke rente, verhoogd met 3%, verschuldigd is alsmede de buitengerechtelijke kosten welke gesteld worden op 15% van de hoofdsom en de werkelijk gemaakte gerechtelijke kosten.

17. De opdrachtgever verbindt zich tijdens de uitvoering van de opdracht en binnen een jaar na beëindiging daarvan, anders dan na schriftelijke toestemming van Haskoning Nederland B.V., geen personen belast met de uitvoering van de opdracht, binnen een jaar nadat zij betrokken zijn geweest, in dienst te nemen of hen op een andere wijze in te schakelen.

18. Op de overeenkomst tussen opdrachtgever en Haskoning Nederland B.V. is Nederlands recht van toepassing. Haskoning Nederland B.V. behoudt zich het recht voor geschillen ter beslechting voor te leggen aan de bevoegde rechter.

**Aanvullende Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden met betrekking tot werkzaamheden uitgevoerd door de Milieutechnische Dienst van Haskoning Nederland B.V. en/of een (milieu) laboratorium**

**A. Algemeen**

1. Op iedere overeenkomst waar de Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden op van toepassing zijn, zijn deze voorwaarden, hierna te noemen "Aanvullende Haskoning Nederland Milieu Voorwaarden", eveneens van toepassing, voor zover de opdracht ziet op werkzaamheden uitgevoerd door de Milieutechnische Dienst van Haskoning Nederland B.V. en/of een (milieu)laboratorium. Deze voorwaarden hebben bij strijdigheid met andere algemene voorwaarden, dezelfde rangorde als de Haskoning Nederland Voorwaarden. Bij tegenstrijdigheid met de Haskoning Nederland Voorwaarden prevaleren deze Aanvullende Haskoning Nederland Voorwaarden.

**B. Aanvullende voorwaarden specifiek voor de Milieutechnische Dienst van Haskoning Nederland B.V.**

2. Alle prestaties die ten behoeve van de opdracht door Haskoning Nederland B.V. moeten worden geleverd en die niet zijn opgenomen in de overeenkomst worden beschouwd als extra werkzaamheden. Deze werkzaamheden zullen worden uitgevoerd na overleg met en voor rekening van de opdrachtgever.

Dit kan onder meer betreffen: graaf- en sloopwerk, het verwijderen en laten verwerken van verontreinigde grond, het verwijderen van obstakels, herstelwerkzaamheden e.d. evenals wachturen. Onder wachturen wordt verstaan de tijd dat, door omstandigheden te wijten aan of voor risico van de opdrachtgever, Haskoning Nederland B.V. de betreffende werkzaamheden niet kan uitvoeren.

3. Indien bij de werkzaamheden blijkt dat er onoverkomelijke hindernissen in, op of boven de bodem voorkomen, zoals stenen, steenlagen, hout, kabels, leidingen en dergelijke behoudt Haskoning Nederland B.V. zich het recht voor de oorspronkelijke sondeer-, boor- en onderzoekswerkzaamheden te verleggen en in de onmiddellijke nabijheid de werkzaamheden opnieuw uit te voeren. Haskoning Nederland B.V. is gehouden de opdrachtgever hierover te informeren. De eventueel hiermee gepaard gaande extra kosten worden door de opdrachtgever vergoed.

4. Indien tengevolge van de hindernissen schade voor Haskoning Nederland B.V. ontstaat, is de opdrachtgever gehouden die schade te vergoeden, tenzij de opdrachtgever aantoont dat de schade redelijkerwijs door Haskoning Nederland B.V. voorkomen had kunnen worden.

5. Haskoning Nederland B.V. behoudt zich het recht voor om, indien er onvoorzien mogelijk schadelijke bodemverontreiniging wordt geconstateerd welke bedreigend is voor de gezondheid van de uitvoerenden, ondanks alle op dat moment ter plaatse beschikbare en gebruikelijke veiligheidsvoorzieningen, het werk te verlaten. In onderling overleg zal worden bepaald op welke wijze de op-

dracht zal worden uitgevoerd en welke kostenconsequenties dit zal hebben, onverminderd het recht van Haskoning Nederland B.V. om de overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden, zonder dat de opdrachtgever of derden aanspraak kunnen maken op enige schadevergoeding.

**C. Aanvullende voorwaarden specifiek voor een (milieu) laboratorium**

6. Het (milieu)laboratorium voert de werkzaamheden uit volgens de werkmethode en met de apparatuur waarmee de werkzaamheden standaard worden uitgevoerd. In overleg met en voor risico van de opdrachtgever kan hiervan worden afgeweken.

Werkzaamheden die niet aan de standaard kwaliteitsvereisten dan wel de contractueel overeengekomen vereisten voldoen en waarbij wordt aangetoond dat het (milieu)laboratorium tekortgeschoten is in de nakoming van haar verplichtingen, worden na overleg opnieuw door het (milieu)laboratorium uitgevoerd. Een verzoek hiertoe dient door de opdrachtgever aan Haskoning Nederland B.V. te worden gericht binnen 14 dagen nadat het betreffende resultaat door Haskoning Nederland B.V. aan de opdrachtgever is verzonden dan wel daarvan redelijkerwijs heeft kennis kunnen nemen. In overleg tussen opdrachtgever en Haskoning Nederland B.V. zal een nieuw monster worden genomen.

7a. De stoffen en producten c.q. monstermaterialen die door of vanwege de opdrachtgever worden aangeboden voor laboratoriumonderzoek dienen door de opdrachtgever deugdelijk te worden verpakt en geconserveerd, en voorzien van duidelijke informatie met inachtneming van de toepasselijke normen en voorschriften.

7b. De opdrachtgever is verplicht gevaarlijke eigenschappen van de aangevoerde monstermaterialen (waaronder begrepen de aanwezigheid van asbest) aan Haskoning Nederland B.V. schriftelijk mede te delen en zo mogelijk de monstermaterialen, dan wel de verpakking daarvan, als gevaarlijk aan te merken. Bij verzuim van deze informatie- en waarschuwingsplicht is de opdrachtgever aansprakelijk voor elke schade aan personen en/of goederen als gevolg van deze eigenschappen.

7c. Haskoning Nederland B.V. is nimmer verantwoordelijk voor de kwaliteit en representativiteit van niet door Haskoning Nederland B.V. zelf aangeleverde, te onderzoeken, monsters noch voor de werkzaamheden, condities en voorwaarden van een door de opdrachtgever voorgeschreven adviseur en/of (milieu)laboratorium.

7d. Alle door de opdrachtgever aan Haskoning Nederland B.V., in het kader van de opdracht, ter beschikking gestelde monsters, documenten en alle andere gegevens berusten onder Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium voor risico van de opdrachtgever.

7e. Opslag en behandeling geschieden volgens de standaard kwaliteitsnormen van Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium, tenzij sprake is van andersluidende schriftelijke instructies van de opdrachtgever.

7f. Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium is niet aansprakelijk voor verlies of beschadiging van monsters, als dat niet aantoonbaar het gevolg is van toerekenbaar tekortschieten van Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium. Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium zal de monsters verder naar eigen inzicht behandelen en verwerken ten behoeve van de overeengekomen werkzaamheden.

7g. De bewaartijd van de monsters is standaard 2 weken na ontvangst van het betreffende monster door het (milieu)laboratorium, voorzover de houdbaarheid van de monsters dit toelaat. De bewaartijd kan in opdracht worden verlengd waarbij meerkosten in rekening worden gebracht.

8. Indien de honorering van Haskoning Nederland B.V. wordt berekend op basis van een eenheidstarief, wordt het tarief navenant aangepast bij een tussentijdse algemene wijziging van de eenheidstarieven (zoals die door Haskoning Nederland B.V. c.q. het (milieu)laboratorium worden gehanteerd).

**Deze algemene voorwaarden zijn op 8 september 2009 gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel voor Centraal Gelderland te Arnhem.**