

Provincie Gelderland

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 9090

6800 GX ARNHEM

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 593

8000 AN Zwolle

+31 88 348 65 00 T

info@rhdhv.com E

royalhaskoningdhv.com W

Datum: 27 oktober 2023

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: ROIBJ6316P001F01/NVo/lw

Classificatie: Vertrouwelijk

Bijlage(n): 3

Contact:

Telefoon:

E-mail:

5.1.2e

@rhdhv.com

Maatwerkofferte voor bodemonderzoek i.r.t. diergezondheid in Noordeinde

Geachte heer 5.1.2e,

Naar aanleiding van uw telefonische verzoek aan 5.1.2e van ons bureau op 16 oktober jl., doen wij u hierbij onze offerte toekomen voor het uitvoeren van een maatwerk bodemonderzoek op de percelen aan de 5.1.2e te Noordeinde Gld.

Deze offerte wordt u aangeboden door HaskoningDHV Nederland BV, hierna te noemen Royal HaskoningDHV.

Situatie

De percelen betreffen het erf van de boerderij en de diverse weilanden met watergangen. De vier percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 16,8 hectare (166.770 m²). Het erf, met een oppervlakte van 9.990 m², maakt geen onderdeel uit van het huidige onderzoeksgebied.

Uit bestudering van de luchtfoto's vallen binnen het onderzoeksgebied twee bijzonderheden op, namelijk een tracé waar in het verleden een gasleiding is vervangen/aangelegd, dwars over de percelen AC8, AC9 en AC10 en een deel van het perceel AC9 dat structureel natter lijkt dan de rest van de terreinen.

Aanleiding

Het afgelopen jaar zijn meerdere koeien van de boer ziek geworden en overleden, zonder vastgestelde oorzaak. Eén van de mogelijke aspecten die hierop van invloed kan zijn is de kwaliteit van de bodem en het water.

Uw vraag

De provincie Gelderland wil een onderzoek uit laten voeren op de weidepercelen van de 5.1.2e teneinde de bodemkwaliteit (grond en grondwater) vast te stellen en te bepalen of deze kwaliteit negatief effect kan hebben op de gezondheid van de koeien.

Uit te voeren werkzaamheden

De te nemen stappen/uit te voeren werkzaamheden zijn:

- 1 Voorbereiding en afstemming.
- 2 Uitvoering maatwerk bodemonderzoek gericht op risico's ten aanzien van vee.
- 3 Rapportage en overleg.

De werkzaamheden worden nader toegelicht in bijlage 1.

Kosten

Wij bieden u de uitvoering van de omschreven werkzaamheden aan op basis van bestede tijd en bijkomende kosten. Op basis van de in deze offerte omschreven werkzaamheden, ramen wij onze kosten op **€ 44.325,-** (exclusief btw, prijspeil 2023). In bijlage 3 is een specificatie van de kosten gegeven.

Indien deze offerte tot een opdracht leidt, dan zijn op deze opdracht de algemene inkoopvoorwaarden Gelderland 2023 van toepassing.

Planning en rapportage

Het uitvoeren van de veldwerkzaamheden staat gepland voor week 45 2023. De veldwerkzaamheden worden gecombineerd met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, waarvoor u een separate offerte ontvangt. Gelet op de specialistische analyses die worden uitgevoerd, zijn de analysetermijnen langer dan gebruikelijk. Er dient rekening gehouden te worden met circa 4 weken voor het beschikbaar komen van de analyseresultaten. De analyseresultaten kunnen aanleiding geven voor het uitvoeren van aanvullende veldwerkzaamheden en/of analyses.

De conceptrapportage van het uitgevoerde onderzoek wordt u circa 2 weken na het beschikbaar komen van de laatste analyseresultaten, toegezonden.

Facturering en betaling

Wij stellen voor de kosten als volgt te declareren:

- 20% van bovengenoemde prijs bij opdrachtverlening;
- overige kosten vierwekelijks op basis van de stand van zaken.

De bedragen en tarieven zijn gebaseerd op prijspeil 2023. Indien werkzaamheden binnen het kader van deze aanbieding doorlopen na 31 december 2023, dan zullen de tarieven per 1 januari 2024 op basis van het CBS-prijsindexcijfer (Sociaal Economische Maandstatistiek) 'CAO lonen per maand, M-N zakelijke dienstverlening' worden aangepast, aangevuld met eventuele initiële of eenmalige correcties.

Aanvullende voorwaarde

Partijen erkennen dat bezoeken op locatie door Royal HaskoningDHV beperkt kunnen zijn door de beschikbaarheid van vervoermiddelen of de gezondheids- en veiligheidsomstandigheden op de betreffende locatie. De opdrachtgever en Royal HaskoningDHV zullen de risico's van een bezoek aan locaties in kaart brengen en de opdrachtgever zal zorgdragen voor adequate, door Royal HaskoningDHV voorgescreven, veiligheidsmaatregelen.

In het geval dat Royal HaskoningDHV een locatie of een deel daarvan kwalificeert als een 'hoog risico-gebied' vanwege gezondheids- of veiligheidsomstandigheden, is Royal HaskoningDHV gerechtigd de werkzaamheden op locatie op te schorten en/of te beëindigen. Royal HaskoningDHV zal zijn vrijgesteld van de nakoming van (een deel van) haar verplichtingen uit hoofde van de Overeenkomst en is in geen geval aansprakelijk voor enige boete en/of schade die hieruit voortvloeit.

Voor bovengenoemde geldt vanzelfsprekend dat dit in goed gezamenlijk overleg gebeurt en dat er altijd naar een passende oplossing wordt gekeken.

Gestanddoeningstermijn en meer informatie

De gestanddoeningstermijn van deze offerte is 60 dagen na dagtekening.

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met [REDACTED] 5.1.2e van ons bureau, bereikbaar onder telefoonnummer [REDACTED] 5.1.2e

Wij vertrouwen erop u hiermee een passend voorstel te doen en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] HaskoningDHV Nederland B.V.

[REDACTED] 5.1.2e

Teamleider Regionale ontwikkeling & infrastructuur Zwolle

Bijlage 1: Uit te voeren werkzaamheden

1. Voorbereiding en afstemming

Als voorbereiding heeft u ons verzocht vooruitlopend op deze offerte, met een onderzoeksvoorstel inclusief boorplan, te komen. Dit concept boorplan is op 20 oktober jl. met u gedeeld en besproken. Daarnaast heeft op meerdere momenten afstemming met u plaatsgevonden, alsmede met het beoogd veldwerkbureau Poelsema Veldwerk BV en zijn de diverse beschikbare stukken beoordeeld.

2. Uitvoering maatwerk bodemonderzoek gericht op risico's ten aanzien van vee

Bij de uitvoering van het maatwerkonderzoek wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de boringen en peilbuizen die worden geplaatst in het kader van het verkennend (water-)bodemonderzoek in het kader van de transactie van de percelen.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is erop gericht om volgens de geldende normen en richtlijnen een bodemonderzoek uit te voeren. Voor het bepalen van de onderzoekswerkzaamheden is gebruik gemaakt van de NEN 5740, de richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Er is voor het bemonsteren van oppervlaktewater geen wettelijk protocol. Door Poelsema Veldwerk Bureau wordt de bemonstering van oppervlaktewater op dezelfde wijze uitgevoerd als de bemonstering van het grondwater (conform de BRL 2002).

Op basis van historische informatie en (concept-)resultaten uit de omgeving zijn er geen aanwijzingen voor het voorkomen van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb). Het uitvoeren van een bodemonderzoek volgens een onverdachte strategie is derhalve voor de hand liggend om in deze situatie te hanteren.

Bij de bepaling van de onderzoekswerkzaamheden is de locatie onderverdeeld in 4 deellocaties. Het erf wordt binnen het verkennend bodemonderzoek separaat onderzocht, waarbij de invulling wordt vastgesteld na terreininspectie. Het erf wordt niet onderzocht in relatie tot de zieke koeien, aangezien het onderzoek erop gericht is een eventuele relatie tussen beweiding en de gezondheid van de koeien vast te stellen en beweiding niet op het erf plaatsvindt.

Het natte deel en het tracé van de gasleiding worden onderzocht volgens de onderzoeksopzet voor een "onverdachte, niet lijnvormige locatie". De overige terreindelen worden, gelet op de oppervlakte, onderzocht volgens de onderzoeksopzet voor een "grootschalig onverdachte, niet lijnvormige locatie". Bij deze onderzoeksopzetten zijn de kadastrale percelen als één geheel beschouwd, waarbij de oppervlakte van de overige deellocaties (erf, natte deel en het tracé van de gasleiding) in mindering is gebracht.

Bij start van de werkzaamheden wordt ook nagegaan of er grondwater wordt opgepompt en gebruikt voor beregening en/of veedrenking en of er weidepompen aanwezig zijn. Indien deze aanwezig zijn worden deze ook bemonsterd en geanalyseerd.

Veldwerkzaamheden

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in onderstaande tabel 1. In bijlage 2 is het concept boorplan opgenomen.

Tabel 1 Overzicht veldwerk

(Deel-)locatie	Oppervlakte / Lengte	Strategie	Veldwerkzaamheden
Perceel AC8, AC9, AC10 en AC11	166.770 m²		
Erf (AC9)	9.990 m ²	-	Geen onderzoek in deze fase, nader te bepalen.
Natte deel (AC9)	800 m ²	NEN 5740 ONV-NL	6 keer bemonstering toplaag met steekbus (10 cm) 2 steekbussen rond grondwaterstand 1 keer uitgebreide bemonstering peilbuis
Tracé gasleiding (AC8, AC9 en AC10)	14.300 m ²	NEN 5740 ONV-NL	25 bemonstering toplaag met steekbus (10 cm) 8 steekbussen rond grondwaterstand 3 keer uitgebreide bemonstering peilbuis
Overige terreindelen	141.680 m ²	NEN 5740 ONV-GR-NL	78 bemonstering toplaag met steekbus (10 cm) 16 keer uitgebreide bemonstering peilbuis
Watergangen			
Tussen 8 en 7	530 m ¹	NEN 5720 LN	20 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem + op 2 locaties oppervlaktewater
Tussen 8 en 9/11	525 m ¹	NEN 5720 LN	20 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem + op 2 locaties oppervlaktewater
Tussen 10 en 9/11	490 m ¹	NEN 5720 LN	10 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem + op 2 locaties oppervlaktewater
Op 9, tussen 10/12	665 m ¹	NEN 5720 LN	20 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem + op 2 locaties oppervlaktewater
Tussen 9 en 12	75 m ¹	NEN 5720 LN	10 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem
Totaal			109 bemonstering toplaag met steekbus (10 cm) 8 steekbussen rond grondwaterstand 20 keer uitgebreide bemonstering peilbuizen 80 steken waterbodem en onderliggende vaste bodem 8 keer oppervlaktewatermonsternamen

Uitvoering analyses

Voor de uitvoering van de analyses geldt maatwerk. Om vast te stellen of er een mogelijke relatie tussen de bodemkwaliteit en de ziekte van de koeien is, zijn aanvullende analyses nodig.

Onderstaand wordt ingegaan op de verschillende pakketten/parameters. In tabel 2 is een overzicht van de uit te voeren analyses weergegeven.

Van alle grondmonsters wordt het organisch stof en lutumpercentage bepaald, alsmede de zuurgraad (pH-CaCl). Bij watermonsternamen wordt in het veld de zuurgraad van het geleidingsvermogen gemeten. De macroparameters zijn van belang door de mogelijke aanwezigheid pyriet en oxidatie ervan, dit zou een mogelijke oorzaak van de ziekte bij de koeien kunnen zijn en kan hiermee aangetoond of uitgesloten worden. Om die reden wordt ook THT onderzocht in de grond (rond grondwaterstand) en het grondwater nabij de gasleiding en het natte deel. THT is de geurstof die wordt toegevoegd aan gas. Een eventueel lek in de leiding kan hiermee worden getraceerd.

Tabel 2 Overzicht analyses

Pakket	Parameters
Standaardpakket grond	Zware metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie
Standaardpakket grondwater	Zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI, incl. vinylchloride) en minerale olie
Standaardpakket waterbodem	Zware metalen, PCB, PAK en minerale olie
Pakket begrazing toplaag	Macroparameters (Al, Fe, Mn, sulfaat en S-totaal), bestrijdingsmiddelen (OCB), dioxines en PFAS
Uitbreiding grondwater	Macroparameters, PFAS, formaldehyde, bestrijdingsmiddelen
Uitbreiding oppervlaktewater	Macroparameters, PFAS, formaldehyde, bestrijdingsmiddelen
Uitbreiding waterbodem	Macroparameters, PFAS, formaldehyde, bestrijdingsmiddelen, dioxines
Grond (-water) gasleiding	Tetrahydrothiofeen (THT)
PFAS	PFAS-pakket 28 parameters Handelingskader 2019. GenX is in eerder onderzoek niet verhoogd gemeten en wordt slechts op een aantal plekken geanalyseerd

Bij het bepalen van het analyseprogramma is ook gekeken naar de geanalyseerde parameters in het onderzoek op de dijk en omliggende terreinen. Parameters die daar niet verhoogd zijn gemeten, zullen op de weilanden ook niet snel gemeten worden. In overleg met de opdrachtgever wordt na het definitief worden van deze rapportage (dijk en omliggende gebieden) nog bepaald of, hoeveel en welke parameters ter verificatie worden geanalyseerd. Hiervoor zullen wij u indien gewenst een aanvullende offerte uitbrengen.

Tabel 3: Overzicht uit te voeren analyses

(Deel-)locatie	Analyse grond	Analyse contactlaag	Analyse (grond-)water
Perceel AC8, AC9, AC10 en AC11			
Erf (AC9)	Binnen verkennend onderzoek transactie		Binnen verkennend onderzoek transactie

(Deel-)locatie	Analyse grond	Analyse contactlaag	Analyse (grond-)water
Natte deel (AC9)	Binnen verkennend onderzoek transactie	1 x standaardpakket grond BG 1 x pakket begrazing toplaag 1 x grond gasleiding*	1 x uitbreiding grondwater
Tracé gasleiding (AC8, AC9 en AC10)	Binnen verkennend onderzoek transactie	4 x standaardpakket grond BG 4 x pakket begrazing toplaag 1 x GenX (als aanvulling) 3 x grond gasleiding*	3 x uitbreiding grondwater
Overige terreindelen	Binnen verkennend onderzoek transactie	9 x standaardpakket grond BG 9 x pakket begrazing toplaag 2 x GenX (als aanvulling)	16 x uitbreiding grondwater
Watergangen		Analyse onderliggende laag	Analyse oppervlaktewater
Tussen 8 en 7	2 x uitbreiding waterbodem	Binnen verkennend onderzoek transactie	2 x standaardpakket grondwater 2 x uitbreiding oppervlaktewater
Tussen 8 en 9/11	2 x uitbreiding waterbodem	Binnen verkennend onderzoek transactie	2 x standaardpakket grondwater 2 x uitbreiding oppervlaktewater
Tussen 10 en 9/11	1 x uitbreiding waterbodem	Binnen verkennend onderzoek transactie	2 x standaardpakket grondwater 2 x uitbreiding oppervlaktewater
Op 9, tussen 10/12	2 x uitbreiding waterbodem	Binnen verkennend onderzoek transactie	2 x standaardpakket grondwater 2 x uitbreiding oppervlaktewater
Tussen 9 en 12	1 x uitbreiding waterbodem	Binnen verkennend onderzoek transactie	2 x standaardpakket grondwater 2 x uitbreiding oppervlaktewater
Bronnen/veedrenking	-	-	3 x standaardpakket grondwater 3 x uitbreiding oppervlaktewater

* Steekbus rond grondwaterstand

Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieu-managementsysteem NEN-EN-14001 en het Arbo-managementsysteem ISO 45001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd door Poelsema Veldwerk BV onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol:



- 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

De veldwerkers zijn bij RWS Leefomgeving/Bodemplus geregistreerd.

HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd door het laboratorium van ALWest BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

3. Rapportage en overleg

De resultaten worden verwerkt in één rapportage. De conceptrapportage wordt u digitaal in pdf-format toegezonden. Na een eenmalige bespreking wordt de rapportage definitief gemaakt.

Ook is er rekening mee gehouden dat er mogelijk vanuit de besturen van de overheden aanvullende vragen/opmerkingen komen die tot aanpassing van de definitieve rapportage leiden.

Gedurende de uitvoering van de werkzaamheden en na het bekend worden van de analyseresultaten vindt regelmatig telefonische afstemming met u plaats.

Daarnaast gaan wij uit van twee overleggen bij de familie Bos:

1. een toelichting van de werkzaamheden en resultaten en
2. een bespreking van de conceptrapportage aan de provincie Gelderland.

Bijlage 2: Concept boorplan



Is er een grondwaterpomp aanwezig voor beregening of veedrenking? Zo ja, waar?
Waar zijn de weidepompen gesitueerd?



Legenda

BXXX	→ Boring tot 0,5 m-mv
BYYY	→ Boring tot gws (max. 2,0 m-mv)
BZZZ	→ Peilbuis
SyXX	→ Slibmonster

1:2500

Bijlage 3: Kostenspecificatie

Bodemonderzoek maatwerk onderzoek contactlaag		5.1.2e	te Noordeinde
Voorbereiding en afstemming			
Projectleider	2 uur	5.1.2f	
Adviseur	6 uur		
Subtotaal		€	1.065,00
Uitvoering veldwerkzaamheden en analyses			
Algemeen			
Opstarten veldwerk en veldbezoek	4 uur	5.1.2f	
Aansturing veldwerkzaamheden en laboratorium	8 uur		
Reiskosten adviseur	2 keer		
Veldwerkzaamheden			
Bemonsteren contactlaag (10 cm steekbus)	109 stuk		
Nemen steekbus ondergrond	8 stuk		
Nemen waterbodemmonster	80 stuk		
Bemonsteren peilbuis uitbreiding pakket	20 stuk		
Bemonsteren oppervlaktewater	8 stuk		
Inmeten monsternamenpunten x, y, z	8 stuk		
Analyse standaardpakket grond (toplaag)	14 stuk		
Analyse standaardpakket grondwater (sloten en bronnen)	13 stuk		
Analysepakket begrazing toplaag	14 stuk		
Analysepakket uitbreiding grondwater	20 stuk		
Analysepakket uitbreiding oppervlakte water	13 stuk		
Analysepakket uitbreiding waterbodem	8 stuk		
Analyse GenX (als aanvulling op PFAS)	3 stuk		
Analyse THT in grond	4 stuk		
Analyse THT in grondwater	4 stuk		
Subtotaal		€	40.630,00
Rapportage, overleg en project management			
Rapportage			
Projectleider	2 uur	5.1.2f	
Adviseur	8 uur		
Tekenaar	2 uur		
Overleggen			
Adviseur	8 uur	5.1.2f	
Reiskosten	1 keer		
Subtotaal		€	2.630,00
Totaal		€	44.325,00