

Geachte [REDACTED]

Hoi [REDACTED] het onderzoek wordt als gedegen opzet met breed analysepakketen als een goed compleet onderzoek beschouwd. Hieronder zijn enkele opmerkingen die wij vanuit de andere overheden terug hebben gekregen in jullie tekst toegevoegd.

Lukt het om dit deze dinsdag nog aan te passen zodat we de definitieve versie kunnen mailen naar [REDACTED]

Graag in de offerte een stelpost opnemen voor extra monsters en analyses van ca 2000 euro

Naar aanleiding van uw mail d.d. 17 juli 2023 doen wij u hierbij ons onderzoeksvoorstel toekomen voor het uitvoeren van een bodem-, waterbodem, grondwater en oppervlaktewateronderzoek ter plaatse van de directe omgeving van de percelen in eigendom en/of gebruik van de [REDACTED] gelegen bij de locatie [REDACTED] te Noordeinde.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de sterfte van koeien in de afgelopen jaren sinds de herinrichting (de aanleg van de dijk en graven van een watergeul) gelegen ten noorden weidepercelen die in gebruik zijn bij de [REDACTED]

Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen of er aanwijzingen zijn dat de percelen (grond en/of grondwater of oppervlaktewater) die beweid worden verontreinigd kunnen zijn geraakt.

Achterliggend doel is het vinden van een oorzaak of van de sterfte van de koeien verband houdt met eventuele verontreiniging van bodem en water.

Randvoorwaarden bij het onderzoek

Bij onderzoeksvoorstel zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

- Dit onderzoek richt zich alleen op de chemische verontreinigingen (VBB);
- Er wordt in dit stadium geen onderzoek verricht naar biologische ziekteverwekkers (flora, fauna (o.a. insecten, parasieten), virussen, bacteriën en schimmels e.d.);
- Er is geen toestemming verkregen om de terreindelen in gebruik voor de beweiding van het vee te onderzoeken, derhalve wordt het onderzoek verricht ter plaatse van de aanliggende weilanden, watergangen en de ten noorden gelegen recent aangelegde dijk;
- Er wordt niet gekeken naar voer, grassen, eventuele giftige planten en bemesting, omdat daarvoor onderzoek op de percelen zelf zou moeten plaatsvinden.

Vooronderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden wordt conform NEN 5725 een vooronderzoek en een terreininspectie verricht, waarna de onderzoeksopzet definitief wordt vastgesteld. Het vooronderzoek bestaat uit het onderzoeken van de volgende bronnen: Bodemloket,

Topotijdreis, Dinoloket. Daarnaast wordt informatie opgevraagd bij de provincie, de Omgevingsdienst en de gemeente. Tevens wordt voorafgaande aan het veldwerk een graafmelding in het kader van de WIBON verricht.

Via de provincie is reeds informatie verkregen van de Waterschappen, Rijkswaterstaat en de omgevingsdiensten. Deze is nog niet uitputtend bestudeerd. Wel is hier reeds de volgende informatie uit naar voren gekomen:

- Het dijklichaam is opgebouwd uit vele partijen grond die gemeld zijn bij het Meldpunt Besluit bodemkwaliteit. In nabijheid van de percelen [REDACTED] zijn in het dijklichaam (sectie Z1 t/m Z3) in totaal 6 partijen grond toegepast. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat hierin partijen ernstig verontreinigde grond en/of baggerspecie of thermisch gereinigde grond zijn verwerkt.
- Uit waterbodemonderzoeken uit de directe omgeving blijkt er sprake te zijn van verhoogde organotin-gehalten in de waterbodems.
- Ter plaatse van de voormalige sluis is zou een tijd zonder vergunning afval opgeslagen geweest zijn.
- Grond afkomstig van de voormalige sluis zou zijn is verwerkt in het dijklichaam.

Resultaten van het vooronderzoek worden verwerkt in het eindrapport

Onderzoekopzet en onderbouwing

Op basis van de beschikbare voorinformatie zijn er meerdere routes waarlangs de beïnvloeding van de kwaliteit van de bodem en daarmee het gewas, het grondwater en mogelijk drinkwater voor het vee beïnvloed zouden kunnen zijn.

Op basis van de gebiedsinrichting en de recente veranderingen in de inrichting in de directe omgeving zijn de volgende mogelijke routes relevant:

1. Instroming van verontreinigd grondwater;
2. Het op de kant plaatsen van verontreinigde baggerspecie;
3. Instromen van verontreinigd oppervlaktewater en verontreinigde baggerspecie via de sloten;
4. Verandering van bodemkwaliteit onder invloed van de verandering van de geohydrologische situatie in het gebied. Van zware kalkarme kleigronden is bekend dat deze pyriet kunnen bevatten en dat deze bij een verandering in de grondwaterstand zeer zuur kunnen worden;
5. Verwaaiing van stoffen via de lucht en depositie op het terrein.

Met betrekking tot de route 5 wordt opgemerkt dat dan ook boeren die gras maaien en als voer gebruiken hier problemen mee zouden moeten krijgen. Hetzelfde geldt naar verwachting ook voor route 4. Voor onderzoek naar route 4 zou ook het terrein van de [REDACTED] onderzocht moeten worden. De pH en zwavel zullen echter wel als indicator meegenomen worden in het onderzoek.

Vooralsnog wordt derhalve in eerste instantie gefocust op de routes 1, 2 en 3. Hierbij worden de volgende hypothesen gesteld die mogelijk een effect zouden kunnen hebben op de kwaliteit van het gewas, grondwater en/drinkwater voor het vee ter plaatse van de percelen van [REDACTED]

A. Kwaliteit van het dijklichaam (uitstromend grondwater (percolaat vanuit de kern van de dijk)).

Indien het dijklichaam verontreinigde materialen (b.v. thermisch gereinigde grond, verontreinigde baggerspecie uit sluisencomplex, overige verontreinigde grond) bevat zou dit middels het grondwater in de aanliggende sloten (oppervlaktewater en bagger) terecht kunnen komen of direct in het grondwater ter plaatse van de percelen van [REDACTED]

Met opmerkingen [REDACTED] Graag aantal partijen en sectienummer noemen. Deze gegevens zijn door derden via WOO ook opgevraagd en dan kan het beter gespecificeerd worden

Met opmerkingen [REDACTED] Opmerking Kampen, dit zou een vraagteken moeten zijn. [REDACTED] in de mail van [REDACTED] (gisteren om 16.36 gemaild) staat het er echter letterlijk is: "Daarnaast is zand toegepast uit de vaargeul van het Reevesluiscomplex (ca 25.000 m3)"

Onderzoeksvragen:

- Wat is de kwaliteit van de grond in het dijklichaam?
- Wat is de kwaliteit van het uitstromende grondwater?
- Wat is de kwaliteit van het oppervlaktewater ter plaatse van de sloot aan de voet van de dijk?
- Wat is de kwaliteit van de waterbodem in de sloot aan de voet van de dijk?
- Indien er verontreinigingen zijn aangetroffen, is het dijklichaam als mogelijke bron aan te wijzen?
- Indien er verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn er andere mogelijke bronnen aan te wijzen?

Toevoeging bij veldwerk:

*de boringen in het dijklichaam worden doorgezet tot op 0,5 m in het het oorspronkelijk profiel en de grondmonsters van het oorspronkelijk profiel te analyseren op het grondpakket.

*Het onderzoek ter plaatse van het nieuwe kanaal richt zich op oppervlaktewater en waterbodem. Uit de stukken blijkt dat het kanaal is uitgegraven (gebiedseigen grond). Wij zijn benieuwd of de bij de ontgraving vrijgekomen gebiedseigen grond is opgebracht op de huidige oevers. Zo ja, dan stellen wij voor om oeversmonsters tot 0,5 m-mv te nemen en de grondmonsters te analyseren op het grondpakket

*Is er nog nagedacht is over referentiemonsters. Ik zou tevens referentiepeilbuizen en – oppervlaktewatermonsternamipunten bemonsteren die verondersteld buiten de invloedsfeer van het Reevediep liggen. Deze referentiepeilbuizen en – oppervlaktewatermonsternamipunten dienen ter vergelijking met de monsternamipunten nabij het Reevediep. Hierdoor kan eventuele verspreiding van stoffen uit het Reevediep vastgesteld worden.

Toevoeging analyses:

Kan er naast sulfaat ook op sulfide en ijzer worden geanalyseerd?

Kaart met geplande boringen:

Tpv pb 16 zou het leidingentrace van een gasleiding liggen die in 2009 is aangelegd:

Met opmaak: Regelaafstand: Minimaal 14 pt, Spatiëring tussen Aziatische en Latijnse tekst aanpassen, Spatiëring tussen Aziatische tekst en nummers aanpassen

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Vet

Met opmerkingen Info prov Overijssel

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Corsief

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Niet Vet, Corsief

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Corsief

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Niet Vet, Corsief

Met opmerkingen Dit was nog een opmerking van RWS maar ik denk dat de referentiepunten beter in een vervolgfase bepaald kan worden als daadwerkelijk sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Je kan dan ook beter vaststellen waarde referentiemonsters moeten worden genomen want dan weet je ook mogelijk iets van de het brongebied.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Corsief

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Niet Vet, Corsief

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Corsief

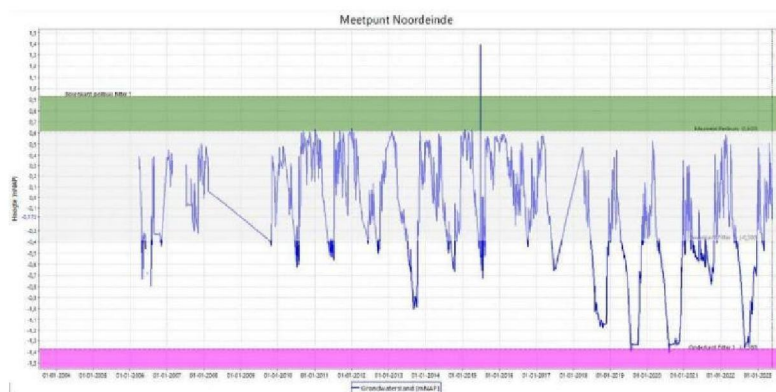
heeft opmaak toegepast: Lettertype: Vet

Met opmerkingen Via Waterschap Van onze waterkwaliteitsspecialist kreeg ik nog de volgende toevoeging:
"Ja laat svp naast sulfaat ook sulfide bepalen naast Fe(ijzer) en Aluminium. Dit geeft een idee van hoeveel FeS en ALS er de dijk zit. In de waterbodems is dit ook van belang! Laat ook Cln en zuurgraad pH bepalen. Mocht er toch TTG toegepast zijn zal dit hogere waarden geven!"

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Vet



Om een beeld te krijgen van de grondwaterfluctuaties zijn de meetgegevens van meetpunt Noordeinde van Waterschap Vallei & Veluwe hieronder bijgesloten:



De peilbuizen die het waterschap in dit gebied heeft geplaatst staan in het Dino-loket en daar kan herleid worden of ze bruikbaar zijn.

Overige info: Voor boren in dijklichaam is geen vergunningen nodig maar wel een melding (zie ook mail van [REDACTED] Waterschap 24 juli 10.48u)

Aanpassing Tekst op pag 5

Omdat tevens niet uitgesloten kan worden dat geloosd drugsafval

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Vet

Graag aanpassen naar:

Omdat als eventuele oorzaak ook wordt onderzocht of geloosd drugsafval....