

22 APR. 2022



Nedmag-locatie WHC-1 Borgercompagnie

Deelsaneringsplan barium verontreiniging
westzijde locatie WHC-1

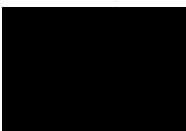
projectnummer 0475243.101
definitief revisie 00
14 april 2022

Nedmag-locatie WHC-1 Borgercompagnie

Deelsaneringsplan barium verontreiniging westzijde locatie WHC-1

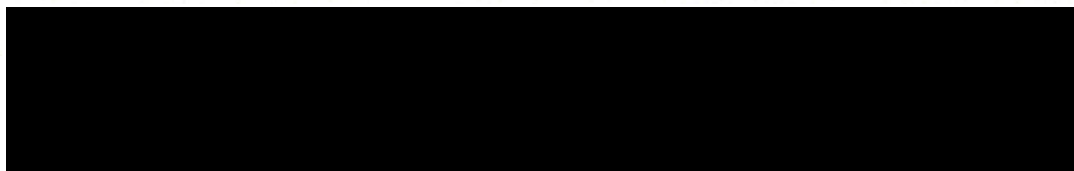
projectnummer 14207-0475243.101

definitief revisie 00
14 april 2022



Opdrachtgever

NEDMAG B.V.
Billitonweg 1
9641 KZ VEENDAM



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Samenvatting verontreinigingssituatie	2
2.1	Kwaliteit grond en grondwater	2
2.2	Saneringsnoodzaak en spoedeisendheid saneringsmaatregelen	3
3	Saneringsdoelstelling en -aanpak	5
3.1	Beleidskader	5
3.2	Motivatatie saneringsdoelstelling	5
3.3	Saneringsaanpak Nedmag-locatie WHC-1	7
3.3.1	Algemeen	7
3.3.2	Saneringsdoelstelling en terugsaneerwaarden	7
3.3.3	Nazorg/gebruiksbeperkingen	7
4	Uitwerking deelsaneringsplan	8
4.1	Vergunningen en meldingen	8
4.2	Kwaliteitsborging	8
4.3	Vorbereidende werkzaamheden	8
4.4	Uitvoering werk en planning	9
4.5	Grondverzet	10
5	Toezicht en veiligheidsaspecten	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Directievoering	12
5.3	Milieukundige begeleiding en toezicht	12
5.3.1	Milieukundige processturing	13
5.3.2	Milieukundige verificatie	13
5.4	Evaluatieverslag en nazorgplan	14

Bijlagen

1. Kadastrale gegevens
2. Risicobeoordeling SANSCRIT
3. Bepaling veiligheidsklassen conform CROW-400
4. Rapport 'Nulsituatie onderzoek nieuwe water/brine GRE (DN400) leiding'
5. Briefrapport 'Aanvullend onderzoek barium verontreinigde bovengrond westzijde'
6. Memo 'Cultuurtechnisch advies nieuw te leggen leiding DN400 locatie WHC-1'

Tekening

0475243.101-VC Verontreinigingscontour en ontgravingsplan

1 Inleiding

In opdracht van Nedmag B.V. is door Antea Group een deelsaneringsplan opgesteld voor de Nedmag zoutwinningslocatie WHC-1 te Borgercompagnie, in de gemeente Veendam.

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van het deelsaneringsplan is de aanwezigheid van een sterke bariumverontreiniging westelijk van locatie WHC-1.

Momenteel wordt locatie WHC-1 uitgebreid en als onderdeel van deze uitbreiding is Nedmag voornemens een nieuwe water/brine GRE (DN400) leiding ten (noord)westen van locatie WHC-1 aan te leggen.

Ter plaatse van de nieuw aan te leggen leiding is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond (0-situatie) vastgelegd (Nulsituatie onderzoek nieuwe water/brine GRE (DN400) leiding Nedmag locatie WHC-1; Antea Group; kenmerk 14207-0475243.100; 25 februari 2022).

Hierbij zijn sterke bariumverontreinigingen aangetoond in:

- De bovengrond ter plaatse van het landbouwperceel westelijk van de locatie;
- De ondergrond ter plaatse van de dam van de nieuwe toegangsweg.

De omvang van deze bariumverontreiniging is middels een aanvullend onderzoek in kaart gebracht (Aanvullend onderzoek barium verontreinigde bovengrond westzijde Nedmag locatie WHC-1 te Borgercompagnie; Antea Group; kenmerk 0475243.101; 22 februari 2022).

De bariumverontreiniging is gelegen binnen de kadastrale percelen Veendam R 929 en 931. Perceel 929 is in gebruik als landbouwperceel. Perceel 931 betreft de nieuw aangelegde ontsluitingsweg (zie kadastrale gegevens in bijlage 1).

Doel

Het doel van het deelsaneringsplan is het aanvragen van een saneringsbeschikking bij het bevoegde gezag, zijnde de provincie Groningen. Ook zijn de maatregelen beschreven waarmee de doelstelling wordt gerealiseerd.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de verontreinigingssituatie samengevat. De saneringsdoelstelling en -aanpak is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is het deelsaneringsplan uitgewerkt en in hoofdstuk 5 zijn het toezicht en de veiligheidsaspecten beschreven.

2 Samenvatting verontreinigingssituatie

2.1 Kwaliteit grond en grondwater

In het in inleiding genoemde nulsituatie-onderzoek zijn sterke bariumverontreinigingen aangetoond in de bovengrond ter plaatse van het landbouwperceel westelijk van de locatie en in de ondergrond ter plaatse van de dam van de nieuwe toegangsweg.

In het uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek is de omvang van deze bariumverontreiniging in de grond ter plaatse van de aan te leggen water/brine leiding en de dam verder in beeld gebracht. Op basis van de resultaten is het volgende beeld verkregen.

Zuidelijke deel leidingtracé

- Ter plaatse van het zuidelijke deel van het leidingtracé (tot aan de bestaande ontsluitingsweg) is de bovengrond, bestaande uit teelaarde, sterk verontreinigd met barium in de boringen 02, 101 t/m 108 (raai 1) en 113 t/m 116 (raai 2). De gemeten gehalten variëren van 300 tot 1.500 mg/kg d.s.
- Buiten deze interventiewaardecontour is de bovengrond licht verontreinigd met barium (gemeten 61-130 mg/kg d.s.), uitgezonderd de boringen 133 t/m 136 (raai 3) en 145 t/m 148 (raai 4) waar de gehalten aan barium lager zijn dan de achtergrondwaarde (gemeten 36 en 40 mg/kg d.s.). Richting locatie WHC-1 wordt de verontreiniging begrensd door de aanwezige toegangsweg naast de locatie. De sterke bariumverontreiniging is hiermee horizontaal in voldoende mate afgeperkt.
- In de bodemlaag direct onder de teelaarde zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium gemeten (gemeten max. 85 mg/kg d.s.) of is sprake van gehalten lager dan de achtergrondwaarde (gemeten 29-34 mg/kg d.s.). De sterke barium-verontreiniging in de bovengrond is hiermee ook verticaal voldoende afgeperkt.

Dam

- Ter plaatse van de dam is de bovengrond (met bodemvreemde bijmengingen) sterk verontreinigd met barium (gemeten 530 mg/kg d.s.).
- In de ondergrond is in eerste instantie bij het nul-onderzoek ter plaatse van boring 03 op de insteek van de hier gelegen sloot eveneens een sterk verhoogd gehalte barium geconstateerd (gemeten in laag 1,2-1,7 m -mv. 500 mg/kg d.s.). In het aanvullend onderzoek is ter plaatse van de dam in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten (85 mg/kg d.s.). Het sterk verhoogde gehalte aan barium in boring 03 is waarschijnlijk gering van omvang.
- De verontreiniging wordt in noordelijke richting langs de aan te leggen water/brine leiding afgeperkt door de boringen 153 en 154 waarin de gemeten gehalten aan barium lager zijn dan de achtergrondwaarde.

Omvang grondverontreiniging

- De omvang van de sterk met barium verontreinigde grond (inclusief dam) wordt geschat op ca. 750 m². Uitgaande van een dikte van de teelaarde laag van 0,4 à 0,7 meter wordt het volume sterk met barium verontreinigde grond geschat op ca. 300-525 vaste m³.
- De omvang van de licht met barium verontreinigde grond wordt geschat op ca. 1.250 m² en een volume van ca. 700 m³.

Grondwater

De verontreinigingen zijn aangetroffen in de grond maar is niet naar het grondwater in directe omgeving verspreid. Het gemeten licht verhoogde gehalte aan barium is ter plaatse van het noordelijke tracé 230 µg/l (index 0,31) en ter plaatse van het zuidelijke deel van het tracé 180 µg/l (index 0,23). In het noordelijke deel is geen barium aangetroffen in de grond waarmee de licht verhoogde gehalten aan barium naar verwachting niet te relateren zijn aan de ondiep voorkomende sterke verhoogde gehalten aan barium in de grond.

Verder zijn in het grondwater hooguit licht verhoogde gehalten van enkele andere zware metalen aangetoond (w.o. zink, koper en nikkel).

2.2 Saneringsnoodzaak en spoedeisendheid saneringsmaatregelen

De aangetroffen verontreiniging met barium is te relateren aan de mijnbouwactiviteiten van Nedmag op nabij/deze locatie (technische, organisatorische samenhang en ruimtelijke samenhang).

De verontreinigingen zijn veelal ontstaan tijdens de aanleg van de locatie (begin jaren 70), waarbij met name barium is te relateren aan het gebruik van boorspoeling waar barium in de vorm van bariet (bariumsulfaat) aan toegevoegd werd.

De geconstateerde verontreinigingen worden derhalve als historische verontreiniging beschouwd (ontstaan vóór 1 januari 1987). Op de Nedmag locatie zelf zijn ook vergelijkbare bodemverontreinigingen aangetoond waarmee de verontreiniging onderdeel is van een groter 'geval van bodemverontreiniging'. Deze bodemverontreiniging is nog niet nader onderzocht.

Er is op basis van het omvangscriterium sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Zoals in de voorgaande paragraaf is weergegeven is de hoeveelheid grond met gehalten boven de interventiewaarden geraamd op 300 tot 525 m³.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging dient formeel een risicobeoordeling te worden uitgevoerd voor het bepalen van de spoedeisend van saneringsmaatregelen. In onderhavig geval wordt de sterk verontreinigde bovengrond volgens planning in 2022 gesaneerd.

De bekende onderzoeksgegevens voor de locatie zijn ingevoerd in het computermodel SANSCRIT (SANeringSCRITerium), versie 2.0.

SANSCRIT omvat een systematiek waarmee kan worden bepaald of de verontreiniging van de bodem zorgt voor een zodanig risico voor mens, plant en dier, dat er spoedig moet worden gesaneerd. De rapportage van de risicobeoordeling vanuit SANSCRIT is weergegeven in bijlage 2.

De risico-beoordeling is uitgevoerd voor het huidige en (na aanleg van de water/brine leiding) tevens toekomstige agrarische gebruik.

Er is uitgegaan van de maximum gemeten gehalten in de grond ('worst-case'-benadering).

Tabel 2.1: Invoerparameters SANSCRIT

Parameter	Grond (mg/kg d.s.)
Barium	1.500

Voor wat betreft de beoordeling van de humane risico's zijn alleen de voor deze situaties relevante blootstellingsroutes meegenomen.

Voor wat betreft de beoordeling van de ecologische risico's is voor het huidige agrarische gebruik uitgegaan van het Ecologisch toetsniveau 'matig gevoelig' en een verontreinigd oppervlak van 495 m² waar de TD (Toxische Druk) hoger is dan 25% (en TD is lager dan 65%).

Voor de beoordeling van de verspreidingsrisico's is ervan uitgegaan dat in het grondwater uitsluitend gehalten lager dan de interventiewaarde zijn gemeten. Daarnaast zijn geen drijfslagen of zaklagen geconstateerd en ligt de locatie niet in een kwetsbaar gebied en de verontreiniging zal dit ook niet binnen enkele jaren bereiken.

Op basis van vorenstaande uitgangspunten en het doorlopen van de noodzakelijke stappen ten aanzien van humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's is de eindconclusie:

- *Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.*

Gezien de geplande aanleg van de nieuwe water/brine leiding kiest de Nedmag ervoor om de deelsanering op korte termijn uit te voeren.

3 Saneringsdoelstelling en -aanpak

3.1 Beleidskader

Voor bestaande (historische) gevallen van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987) is de Wet Bodembescherming (Wbb) van toepassing en gelden de saneringsdoelstellingen zoals vastgelegd in de meest recente Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

Verder is voor de doelstelling van bodemsaneringen het navolgende beleidskader relevant:

- Besluit bodemkwaliteit;
- Nota bodembeheer gemeente Veendam.

De wettelijke saneringsdoelstelling is vastgelegd in artikel 38 (lid 1) van de Wbb.

Artikel 38 Wet bodembescherming (Wbb)

1. Degene die de bodem saneert, voert de sanering zodanig uit dat:

- a. De bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b. Het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. De noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk worden beperkt.

Wijziging bodembeleid

Naar verwachting zal per 1 januari 2023 de Omgevingswet in werking treden en de Wet bodembescherming overgaan in de Omgevingswet met daaronder voor bodem onder andere de Aanvullingswet Bodem en het Aanvullingsbesluit Bodem.

Wanneer bodemverontreinigingsgevallen voor deze datum zijn beschikt, geldt voor de betreffende locatie het overgangsrecht.

De saneringsdoelstelling is volgens het vigerende bodembeleid 'functiegericht en kosteneffectief'.

Functiegericht saneren houdt in dat het eindresultaat wordt afgestemd op het (toekomstig) gebruik van de bodem dan wel op het wegnemen/opheffen van risico's voor zover redelijkerwijs technisch haalbaar. Dit betekent dat veelal niet alle verontreiniging wordt verwijderd tot het niveau van de streefwaarde of de achtergrondwaarde.

Op de onderhavige locatie is sprake van een immobiele verontreiniging met barium in de boven- en ondergrond. Er geldt in principe een 'standaardaanpak' van immobiele verontreinigingen maar eventueel is maatwerk per geval of gebied mogelijk. In onderhavige saneringsplan wordt uitgegaan van een 'maatwerk aanpak' (zie motivatie in paragraaf 3.2).

Vanuit de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Veendam is locatie WHC-1 in bodemfunctieklasse 'Overige locaties' ingedeeld. De bebouwing van Borgercompagnie is ingedeeld in bodemfunctieklasse 'Wonen met tuin' en de agrarische percelen rond de locatie zijn ingedeeld in bodemfunctieklasse 'Landbouw'. Met de voorgestelde 'Maatwerk aanpak' wordt gemotiveerd afgeweken van de Nota bodembeheer van de gemeente Veendam.

3.2 Motivatie saneringsdoelstelling

Formeel is de norm voor barium tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een

antropogene bron, zoals in de onderhavige situatie, kan dit gehalte beoordeeld worden op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaard bodem). Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s. (voor een standaard bodem met 25% lutum en 10 % organische stof, 49 mg/kg d.s. bij 2% lutum en 2% organische stof).

In het algemeen kan een reële gebiedsspecifieke terugsaneerwaarde voor barium in grond worden gehanteerd van het gemiddelde van de interventiewaarde en de achtergrondwaarde (index 0,5), de voormalige tussenwaarde.

In het onderstaande is deze gebiedsspecifieke terugsaneerwaarde nader gemotiveerd. Het ontgraven en afvoeren van licht met barium verontreinigde grond heeft een negatief milieurendement. Het ontgraven en afvoeren van deze relatief schone grond vraagt veel inzet van materieel waarvoor brandstof nodig is. De CO₂ uitstoot hiervan is aanzienlijk. Voor de afvoer zijn veel extra transportbewegingen nodig. De risico's van de licht verhoogde gehalten aan barium zijn beperkt. Daarom zijn de risico's nader beschouwd en in onderstaande tekst toegelicht ter onderbouwing van de gebiedsspecifieke terugsaneerwaarde voor barium.

Uit het NOBO rapport (Normstelling en bodemkwaliteit, Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007, VROM, december 2008) blijkt dat de toetsingsnormen voor barium met name bepaald worden door de ecologische risico's. Humane risico's worden pas verwacht vanaf gehalten van 600 mg/kg d.s. (standaard bodem). Ecologische risico's kunnen worden verwacht vanaf 190 mg/kg d.s. (standaard bodem) voor het hoogste beschermingsniveau en meest gevoelige gebruik.

De potentiële ecologische- en humane risico's van barium zijn echter sterk afhankelijk van de mobiliteit. De mobiliteit van barium wordt bepaald door de bodemcondities en de vorm waarin het barium aanwezig is. Bij de afleiding van de (ecologische) MTR-bodemwaarde voor barium en de daaruit voortgekomen interventiewaarde en waarden voor de bodemfunctieklassen is uitgegaan van het zeer goed wateroplosbare BaCl₂. De risico-inschatting van het RIVM is gebaseerd op de risico's van Ba²⁺. Het op de locatie gebruikte bariumsulfaat (bariet) is veel minder goed oplosbaar en minder mobiel en de risico's van bariet zijn daarom minder groot.

Er zijn diverse studies verricht naar de risico's welke samenhangen met het gebruik van bariet (bariumsulfaat) in boorspoeling op mijnbouwlocaties en beschreven in rapporten en beleidsdocumenten. Ook zijn beschikbaarheidsonderzoeken naar barium in de bodem uitgevoerd ter onderbouwing van hogere terugsaneerwaarden. In navolgend kader zijn een aantal conclusies met betrekking tot de betreffende studies samengevat.

In het algemeen kunnen de volgende conclusies ten aanzien van ecologische en humane risico's uit de genoemde studies worden getrokken.

1. Een duidelijk relatie tussen het bariumgehalte van de bodem en de nadelige gevolgen in de plant is niet aangetoond. Waarschijnlijk wordt barium (net als calcium) goed opgenomen door planten, maar wordt de opname vooral beperkt door de slechte oplosbaarheid van bariumsulfaat en bariumcarbonaat.
2. Grote hoeveelheden geaccumuleerd barium in voedergewassen kan leiden tot vergiftiging van het vee maar gezien de geringe biologische beschikbaarheid van barium (aanwezig in boorspoeling) is het onwaarschijnlijk dat melk- en slachtvee een extra hoeveelheid barium zal binnenkrijgen door het nuttigen van gras. Op de huidige locatie is geen sprake van voedergewassen. Consumptie van aanwezige vegetatie door dieren is naar verwachting zeer beperkt en risico's zijn verwaarloosbaar.
3. Aardappelen en granen slaan barium op in die delen van de plant die niet worden geconsumeerd.
4. Vanuit het slecht oplosbare bariumsulfaat vindt nauwelijks of geen opname van Ba²⁺ via het spijsverteringskanaal plaats.
5. Gezien de fysische en chemische eigenschappen en het gedrag van bariet in de bodem is het biologisch beschikbaar komen van ionogeen barium (Ba²⁺) door uitloging uit een met bariet verontreinigde bodem zeer gering en wordt bepaald door de (zeer beperkte) wateroplosbaarheid.
6. Uit beschikbaarheidsonderzoeken blijkt dat bij een verontreiniging met bariumsulfaat de gehalten beschikbaar barium minder is dan 10% van het totaal gehalte barium.

Resumerend wordt gesteld dat humane- en ecologische risico's voor eventuele achterblijvende verhoogde gehalten aan barium in de grond, mits deze voorkomen in een verschijningsvorm als bariumsulfaat (of bariumcarbonaat), afwezig zijn. Uit oogpunt van deze risico's mogen de bariumgehalten groter zijn dan de achtergrondwaarde, maar dienen veiligheidshalve wel onder de interventiewaarde te blijven. Er wordt derhalve uitgegaan van de 'tussenwaarde' als een gebiedspecifieke terugsaneerwaarde.

3.3 Saneringsaanpak Nedmag-locatie WHC-1

3.3.1 Algemeen

Op basis van het voorgaande onderzoek is geconcludeerd dat circa 1.000-1.225 m³ grond is verontreinigd met barium, waarvan circa 300-525 m³ met gehalten boven de interventiewaarde. In het grondwater zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond (lager dan 'tussenwaarden'). De verontreiniging (noord)westelijk van locatie WHC-1 betreft derhalve een immobiele verontreiniging.

Tijdens de deelsanering wordt ernaar gestreefd de functionele eigenschappen van de locatie zoveel mogelijk te herstellen. Na de deelsanering dient de locatie in ieder geval geschikt te zijn voor agrarisch gebruik.

3.3.2 Saneringsdoelstelling en terugsaneerwaarden

De saneringsdoelstelling voor de bodemverontreiniging (noord)westelijk van locatie WHC-1 is:

- Verwijderen van de bariumverontreiniging in de bovengrond (max. 1 m -mv.) voor zover de gehalten hoger zijn dan de voorgestelde gebiedsspecifieke terugsaneerwaarde;
- Verwijderen van de bariumverontreiniging in de ondergrond (> 1m -mv.) ter plaatse van de leidingsleuf voor zover de gehalten hoger zijn dan de interventiewaarde.

De normwaarden voor grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. In tabel 3.1 is de terugsaneerwaarde vermeld op basis van 2% organische stof (humus) en 2% lutum. Naarmate deze percentages hoger zijn, worden ook de terugsaneerwaarde hoger.

Tabel 3.1: Terugsaneerwaarde grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Parameter	Bodemlaag	Terugsaneerwaarde ¹⁾	Waarde
Barium	0-1 m -mv.	143	vml. tussenwaarde ²⁾
	>1 m -mv.	237	Interventiewaarde

Toelichting

- 1) : Terugsaneerwaarde o.b.v. 2% humus en 2% lutum
2) : Betreft gebiedsspecifieke terugsaneerwaarde

3.3.3 Nazorg/gebruiksbeperkingen

Na de uitvoering van deze deelsanering zullen verhoogde gehalten barium in de bodem achterblijven. De gebruiksbeperkingen van deze restverontreiniging worden vastgelegd in een nazorgplan (als onderdeel van het evaluatieverslag). Er wordt vanuit gegaan dat op basis van de gestelde terugsaneerwaarden geen gebruiksbeperkingen gelden voor agrarisch gebruik.

4 Uitwerking deelsaneringsplan

4.1 Vergunningen en meldingen

Wet bodembescherming (Wbb)

Conform de Wbb is een melding van de bodemsanering (handelingen waarbij de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst) bij het bevoegd gezag noodzakelijk. Omdat er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' is onderhavig deelsaneringsplan opgesteld.

Het deelsaneringsplan dient door de provincie Groningen te worden goedgekeurd (aanvraag saneringsbeschikking). Indien zich tijdens de uitvoering wijzigingen op het deelsaneringsplan voordoen, worden deze gemeld aan het bevoegd gezag.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het aan te vullen grondtekort moet de milieukundige kwaliteit van de van elders aan te voeren grond conform het besluit bodemkwaliteit gekeurd zijn. Een kwaliteitscertificaat van de aangevoerde grond wordt door de aannemer aangevraagd.

De aannemer dient voor de op de locatie vrijkomende grond welke conform een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd is als niet-toepasbaar c.q. niet voldoet aan de terugsaneerwaarden op deze locatie, een passende bestemming c.q. erkend verwerkingsbedrijf te zoeken.

De resultaten van de verrichte bodemonderzoeken voldoen niet indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden verricht.

Vervoer van vrijkomende afvalstoffen

Voor het transport van afvalstoffen is registratie nodig (transportbonnen of een digitaal systeem) met een afvalstroomnummer. Dit nummer wordt door de aannemer bij de ontvanger van de afvalstromen (stort of reiniger) aangevraagd.

4.2 Kwaliteitsborging

Met betrekking tot de uitvoering van de bodemsanering gelden de volgende kwaliteitsaspecten:

- De uitvoering van de deelsanering in verontreinigd gebied wordt uitgevoerd door een daartoe gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7000).
- Bij de deelsanering is milieukundig toezicht noodzakelijk. Voor de milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) geldt de BRL SIKB 6000.
- De analyses van grond en grondwater vinden plaats door een laboratorium dat is gecertificeerd conform AS3000.

4.3 Voorbereidende werkzaamheden

Voor aanvang van de werkzaamheden wordt met de betrokken partijen (aannemer, Nedmag en milieukundig toezichthouder) een 'kick-off' meeting gehouden waarin de werkwijze, planning en veiligheidsaspecten bij het opruimen van de locatie aan de orde komen.

Voor aanvang van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Uitvoeren van een KLIC-melding door de aannemer;
- Opstellen V&G-plan door aannemer;
- Vergunningplichtige activiteiten en de start hiervan moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld.

Terreininrichting

Ten behoeve van de uitvoering van het grondwerk wordt de locatie ingericht als werkterrein. Het volgende kan hierbij benodigd zijn:

- Een aannemerskeet inclusief sanitaire voorzieningen;
- Aanbrengen hekwerk met waarschuwingsborden/pictogrammen met betrekking tot in uitvoering zijnde bodemsaneringswerken (Verboden toegang voor onbevoegden, Bodemsaneringswerken).
- Het saneringsgebied dient te worden ingericht conform de eisen zoals gesteld in de CROW-400 'Werken in of met verontreinigde grond'.
- Materiaalopslag;
- Inrichting tijdelijk depot grond voor onder andere partijkuring;
- Een borstelplaats voor voertuigen;

De toegang vanaf Kalkwijk via de nieuwe toegangsweg tot het werkterrein dient middels bouwhekken te worden afgesloten. De oude toegangsweg vanaf Borgercompagnie is inmiddels buiten gebruik.

Voor de inrichting van tijdelijke gronddepots wordt gebruik gemaakt van de aangrenzende verharding naast locatie WHC-1 of het aangrenzende terrein. Tijdelijke depots buiten de ontgravingsput worden (indien dit geen verharding aanwezig is) van de ondergrond gescheiden door middel van een PE-folie met een dikte van tenminste 0,5 mm. Tijdelijke depots met verontreinigde grond (of waarvan de kwaliteit niet duidelijk is) worden buiten werktijden met PE-folie afgedekt en afgesloten met een hekwerk.

4.4 Uitvoering werk en planning

Uitvoeringsduur

In totaal wordt uitgegaan van een uitvoeringsduur van het aanleggen van de water/brine leiding inclusief de cultuurtechnische afwerking van circa 1-2 weken. De deelsanering zal naar verwachting in 2022 worden uitgevoerd en afgerond.

Van de aannemer wordt verwacht dat voor aanvang van het werk een planning wordt opgesteld en ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt voorgelegd.

Ontgraving verontreinigingen

De verontreinigde bovengrond (voornamelijk bestaande uit teelaarde) wordt door middel van ontgraving verwijderd. De omvang van de noodzakelijke ontgraving zal tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door de milieukundige begeleider worden vastgesteld door middel van controlemonsters van de bodem en wanden. Deze controlemonsters worden onderzocht op de aanwezigheid van barium. Afhankelijk van de analyseresultaten wordt de ontgraving voortgezet of wordt het ontgravingsvak aangevuld. Hierdoor kunnen afwijkingen ten opzichte van de geraamde hoeveelheden ontstaan.

De verontreinigde ondergrond (mogelijk ter plaatse van de dam) wordt uitsluitend ontgraven binnen het ontgravingsprofiel van de aan te leggen water/brine leiding.

Grondwateronttrekking

Het aanleggen van de water/brine leiding dient 'in den droge' te worden uitgevoerd. Tijdens het nulonderzoek is ter plaatse van het zuidelijke perceel een grondwaterstand van 1,55 m -mv. waargenomen. Ter plaatse van de dam was het waterpeil van de sloot ca. 1,6 m lager dan het aangrenzende maaiveld. Er wordt daarom vanuit gegaan dat voor het aanleggen van de water/brine leiding op een diepte van circa 1,5 m -mv. geen bronbemaling noodzakelijk is.

Cultuurtechnisch herstel

Het cultuurtechnisch herstel wordt overeenkomstig het cultuurtechnische advies, in overleg met de milieukundig begeleider en in samenspraak met de toezichthouder uitgevoerd. Het memo 'Cultuurtechnisch advies nieuw te leggen leiding DN400 locatie WHC-1' voor het cultuurtechnisch herstel van het terrein wordt op dit moment nog door Antea Group opgesteld en zal separaat aan Nedmag worden geleverd.

4.5

Grondverzet

De uit te voeren werkzaamheden zijn onder te verdelen in aan- en afvoeren van grond, opnemen en verwerken van grond op de locatie en cultuurtechnische herstelwerkzaamheden.

Te ontgraven en af te voeren grond

Op tekening 0475243.101-VC1 is de verontreinigingssituatie in de grond weergegeven met de interventiewaardecontour voor barium. Bij de boringen buiten deze contour zijn de bariumgehalten lager dan de terugsaneerwaarde (tussenwaarde). De interventiewaardecontour wordt vooralsnog aangehouden als contour voor de te ontgraven verontreinigde bovengrond (gemiddeld 0,5 m).

Voor wat betreft de ondergrond (>1 m -mv.) zal mogelijk alleen ter plaatse van de dam binnen het ontgravingsprofiel van de leiding sterk verontreinigde grond kunnen vrijkomen en in dat geval ook worden afgevoerd.

De hoeveelheid verontreinigde grond die vrijkomt en zal worden afgevoerd wordt geraamd op circa 400 m³.

Terugzetten grond

Schone en licht verontreinigde bovengrond en grond van twijfelachtige kwaliteit wordt op de locatie in depot gezet en na indicatieve bemonstering hergebruikt op de locatie wanneer de maatgevende parameter barium voldoet aan de terugsaneerwaarde en de grond ook civieltechnisch daarvoor geschikt is. Terug te zetten grond wordt voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit alleen op de kritische verontreinigingsparameter barium (incl. lutum en organische stof) onderzocht.

Aan- en afvoer grond

Verontreinigde grond die niet op de locatie kan worden teruggezet wordt afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf of voor hergebruik naar een daarvoor geschikte toepassingslocatie. Dit geldt ook voor grond die civieltechnisch niet geschikt is om terug te zetten.

Nabij de locatie is een teelaarde depot aangelegd. Deze dient indicatief onderzocht te worden om vast te stellen in hoeverre deze grond geschikt is als aanvulgrond binnen de saneringslocatie. Keuring van de grond in het depot conform AP04 moet de mogelijkheden voor hergebruik of afvoer uitwijzen.

Op voorhand wordt ervan uitgegaan dat sprake zal zijn van een teelaardetekort en aanvoer van grond noodzakelijk is. De kwaliteits- en keuringseisen van de aan te voeren teelaarde en het aan te voeren zand zijn beschreven in het cultuurtechnisch rapport.

Ten aanzien van de levering van aanvulgrond moet worden opgemerkt dat deze werkzaamheden formeel onder het Besluit bodemkwaliteit vallen, zodat in de praktijk alleen 'schone grond' kan worden toegepast met melding via het meldpunt indien meer dan 50 m³ wordt aangevoerd. Het van de locatie afkomstige overtollige zand en/of teelaarde wordt na onderzoek conform Besluit bodemkwaliteit afgevoerd (AP04-keuring).

Van alle afgevoerde materialen en grond van de locatie dient de aannemer een overzichtelijke rapportage te maken aangevuld met gebruikte/aangevoerde hoeveelheden en materialen met bewijs van oorsprong.

5 Toezicht en veiligheidsaspecten

5.1 Algemeen

De aannemer wordt geacht bij de invulling van de veiligheidsmaatregelen gebruik te maken van de aanwijzingen in het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 4.2 en 4.14) en te verifiëren of door Nedmag B.V. aanvullende meer specifieke veiligheidseisen gelden.

De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en andere aanwezigen op het werkterrein. De aannemer wijst een veiligheidsdeskundige aan die verantwoordelijk is voor de veiligheid, de te verrichten metingen en het bijhouden van het logboek.

Aan de werkzaamheden beschreven in het deelsaneringsplan zijn voor de betrokken werknemers mogelijk de volgende veiligheidsaspecten verbonden:

- Normale risico's welke in het grondverzet en bij andere aannemersactiviteiten voorkomen;
- Risico's met betrekking tot de aanwezige bodemverontreiniging.

Maatregelen om de werkzaamheden uit te kunnen voeren zonder gevaar voor de gezondheid van uitvoerenden en omwonenden zijn weergegeven in het Arbo-inspectieblad AI-22 en in de CROW-400 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

Conform de toetsing aan de CROW-400 is voor de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de met barium verontreinigde grond de 'basishygiëne' van toepassing met uitzondering van het gebied rond boring 02 waar klasse 'rood - niet vluchtig' van toepassing is. Op basis van de resultaten van metingen tijdens de uitvoering kan de veiligheidsklasse eventueel worden bijgesteld. De bepaling van de veiligheidsklassen is opgenomen in bijlage 3.

5.2 Directievoering

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder directievoering van Nedmag, alle afwijkingen en bijzonderheden dienen te worden gemeld aan de directievoerder. Zonder toestemming van de directievoerder kunnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

Alle contacten met de omgeving worden door Nedmag onderhouden, zowel de toestemmingen als ook overige afspraken met het bevoegde gezag.

5.3 Milieukundige begeleiding en toezicht

De milieukundige begeleiding van de deelsanering wordt uitgevoerd onder het certificaat van de BRL SIKB 6000, waarbij in dit geval SIKB-protocol 6001 van toepassing is (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg).

De milieukundige begeleiding bestaat uit:

- Milieukundige processturing van de deelsanering;
- Milieukundige verificatie van het eindresultaat;
- Opstellen evaluatieverslag.

5.3.1 Milieukundige processturing

De milieukundige processturing bestaat uit de begeleiding van de kritische werkzaamheden. De milieukundige begeleider heeft tot taak ervoor te zorgen dat de saneringswerkzaamheden in overeenstemming met het deelsaneringsplan wordt uitgevoerd. Kritische werkzaamheden betreffen met name het ontgraven, laden en afvoeren van de verontreinigde grond.

De milieukundige processturing bestaat onder andere uit de volgende werkzaamheden.

- Verzamelen van alle relevante documenten;
- Opstellen kwaliteitsplan;
- Beoordelen plan van aanpak en V&G-plan aannemer;
- Startoverleg met betrokken partijen;
- Melden feitelijke start en afronding deelsanering aan bevoegd gezag;
- Toezien op substantiële afwijkingen van het deelsaneringsplan en deze vastleggen en communiceren met het bevoegd gezag;
- Begeleiding van de ontgraving;
- Scheiden van afvalstromen;
- Rapportage resultaten controlebemonsteringen van de grond en implicaties hiervan;
- Advisering opdrachtgever/directie met betrekking tot het bijsturen van het saneringsproces;
- Bijhouden van een logboek (o.a. vastleggen uitgevoerde werkzaamheden, resultaten metingen, bijzonderheden en afwijkingen);
- Toezien op naleving veiligheidsvoorschriften;
- Aanspreekpunt op de locatie voor vertegenwoordigers van de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

5.3.2 Milieukundige verificatie

De milieukundige verificatie bestaat uit het controleren of de deelsanering volgens de richtlijnen is uitgevoerd (administratieve controle) en het controleren van het eindresultaat van de deelsanering (controlebemonstering).

Administratieve controles

Hierbij wordt aandacht besteed aan de volgende onderdelen.

- Certificering van ingezet personeel;
- Gekozen uitvoeringswijze in relatie tot deelsaneringsplan (aan de hand van plan van aanpak-/saneringslogboek);
- Bestemming afgevoerde grond en overige materialen aan de hand van transportbrieven en stortbonnen;
- Toetsing geregistreerde afvoer in relatie tot uitgevoerde ontgraving (eventuele discrepanties in volumina);
- Toetsing aan voorschriften uit hoofde van wet- en regelgeving.

Eindbemonstering grond

- Bemonsteren begrenzingen van de ontgravingen (putbodem en putwanden).

De controlebemonstering dient voor de toetsing van het saneringsresultaat en het vastleggen van de eindsituatie. In het SIKB-protocol 6001 wordt onderscheid gemaakt in 4 typen verontreinigingen met bijbehorende bemonsteringsstrategieën.

De maatgevende parameter is barium. In dit geval is op de locatie sprake van een type 3 verontreiniging: Immobiele verontreiniging.

De strategie voor type 3 houdt in dat per 100 m² putbodem en per 50 m² ontgravingswand een representatief monster wordt samengesteld dat bestaat uit minimaal 10 deelmonsters. De monsters zullen worden onderzocht op barium (incl. lutum en organische stof).

Bemonstering partijen grond

- Licht verontreinigde grond dat in aanmerking komt voor hergebruik elders wordt gekeurd conform BRL SIKB 1000 (AP04 keuring);
- Vrijkomende schone grond, licht verontreinigde grond en grond van twijfelachtige kwaliteit wordt indicatief gekeurd. Vanuit het depot worden 50 grepen verzameld en gemengd tot één representatief mengmonster. Dit monster wordt onderzocht op barium (incl. lutum en organische stof). De maximale omvang van indicatief te bemonsteren depots wordt aangehouden op 500 m³.

5.4 Evaluatieverslag en nazorgplan

Evaluatieverslag en nazorgplan

- Opstellen evaluatieverslag deelsanering.

In het evaluatieverslag wordt het verloop van de deelsanering beschreven, één en ander conform SIKB protocol 6001 (bijlage 2A). Als basis voor het evaluatieverslag dienen de door de milieukundige processtuurder verzamelde gegevens (logboek, transportbrieven, stortbonnen, certificaten tussenbemonsteringen etc.).

Het saneringsresultaat c.q. de eindsituatie wordt toegelicht en getoetst aan de saneringsdoelstelling aan de hand van de resultaten van de controlebemonsteringen door de verificateur.

De restverontreiniging wordt vastgelegd (in het evaluatieverslag) en het evaluatieverslag wordt daarvoor uitgebreid met een nazorgplan (conform bijlage 5 van SIKB protocol 6001). In het nazorgplan worden de beperkingen in het gebruik van de locatie vastgelegd.

Het evaluatieverslag wordt binnen 3 maanden na het beëindigen van de deelsanering ingediend bij het bevoegde gezag voor het kunnen nemen van een beschikking op het saneringsresultaat.

Antea Group
Heerenveen, april 2022

Bijlage 1 Kadastrale gegevens



0 50 100 150 200 250m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing

Schaal 1: 3500

Kadastrale gemeente Veendam
Sectie R
Perceel 929

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 maart 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Veendam R 929

UW REFERENTIE

0475243.101

GELEVERD OP

14-03-2022 - 11:14

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11122231185

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-03-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-03-2022 - 14:59

BLAD

1 van 4

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Veendam R 929](#)

Kadastrale objectidentificatie : 061900092970000

Locatie [Borgercompagnie 156 A](#)
[9631 TL Borgercompagnie](#)

Verblijfsobject ID: 0047010000304408

Kadastrale grootte 64.675 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 250832 - 570457**Ontstaan uit** [Veendam R 146](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Erfgoedwet: Afschrift van een inschrijving door minister OCW (in onderzoek)**Basisregistratie Kadaster****Betrokken (rechts)persoon** [De Staat \(Onderwijs, Cultuur en Wetenschap\)](#)**Vermeld in stuk** [Hyp4 72869/00136](#)
Naamswijziging rechtspersoon**Ingeschreven op** 29-03-2018 om 09:00**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 82773/00200](#)
Beperking op basis van een overheidsbesluit
(vestiging)**Ingeschreven op** 22-11-2021 om 09:00**Publiekrechtelijke beperking** Erfgoedwet: Afschrift van een inschrijving door minister OCW (in onderzoek)**Basisregistratie Kadaster****Betrokken (rechts)persoon** [De Staat \(Onderwijs, Cultuur en Wetenschap\)](#)**Vermeld in stuk** [Hyp4 72869/00136](#)
Naamswijziging rechtspersoon**Ingeschreven op** 29-03-2018 om 09:00**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 82774/00005](#)
Beperking op basis van een overheidsbesluit
(vestiging)**Ingeschreven op** 22-11-2021 om 09:00**Publiekrechtelijke beperking** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming**Basisregistratie Kadaster****Betrokken bestuursorgaan** [Provincie Groningen](#)**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73245/00179](#)**Ingeschreven op** 12-06-2018 om 09:00



Overige aantekening	Ondergronds bouwwerk		
Betrokken (rechts)persoon	N.V. Waterbedrijf Groningen		
Vermeld in stuk	Hyp4 07474/00013 Assen	Ingeschreven op	19-03-2001 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
Afkomstig uit stuk	POS 269 GNG		

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 70143/79	Ingeschreven op	23-02-2017 om 13:18
	Hyp4 10235/1 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
Aanvullende stukken	Hyp4 56235/25	Ingeschreven op	05-02-2009 om 09:55
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 51517/99	Ingeschreven op	23-01-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10305/198 Groningen	Ingeschreven op	11-01-2006 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10264/142 Groningen	Ingeschreven op	26-07-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/3 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/2 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
Naam gerechtigde	De heer Hendrik Wiebe van der Laan		
Adres	Kuilenburgerstraat 1 7221 NG STEENDEREN		
Geboren	13-08-1947	te	GRONINGEN
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			
Burgerlijke staat	Onbekend		

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 52191/65	Ingeschreven op	02-05-2007 om 12:31
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		

KvK-nummer [17131139](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op	15-06-2010 om 12:30
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58272/00035	Ingeschreven op	11-05-2010 om 13:16
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op	28-04-2010 om 13:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op	14-01-2009 om 12:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 06894/00041 Groningen	Ingeschreven op	31-12-1998 om 00:00
	Hyp4 05278/00010 Groningen	Ingeschreven op	31-01-1994 om 00:00
	Hyp4 05877/00002 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 05368/00013 Breda		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 04913/00068 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 04414/00068 Assen		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 03498/00081 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 02744/00114 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 02744/00114 Maastricht		
	Naamswijziging rechtspersoon		



Hyp4 02325/00016 Breda
Naamswijziging rechtspersoon

Hyp4 02071/00073 Assen
Naamswijziging rechtspersoon

Hyp4 01481/00111 Zwolle
Naamswijziging rechtspersoon

Hyp4 01354/00079 Almelo
Naamswijziging rechtspersoon

Hyp4 01330/00001 Assen
Naamswijziging rechtspersoon

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Veendam R 931](#)

Kadastrale objectidentificatie : 061900093170000

Kadastrale grootte	10.840 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	250182 - 570593
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend
Koopsom	€ 103.488
Koopjaar	2021
Herinrichtingsrente	€ 11,78
Eindjaar	2043
Ontstaan uit	Veendam R 930

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Erfgoedwet: Afschrift van een inschrijving door minister OCW (in onderzoek)

Basisregistratie Kadaster

Betrokken (rechts)persoon	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136
Ingeschreven op	29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82774/00005
Ingeschreven op	22-11-2021 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Publiekrechtelijke beperking Erfgoedwet: Afschrift van een inschrijving door minister OCW (in onderzoek)

Basisregistratie Kadaster

Betrokken (rechts)persoon	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136
Ingeschreven op	29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82773/00200
Ingeschreven op	22-11-2021 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Overige aantekening Ondergronds bouwwerk inzake een gedeelte van een perceel

Betrokken (rechts)persoon	N.V. Waterbedrijf Groningen
Vermeld in stuk	Hyp4 07474/00013 Assen
Ingeschreven op	19-03-2001 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon
Afkomstig uit stuk	POS 269 GNG



RECHTEN

- 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 t/m 1.4) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.5 t/m 1.9)**

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81158/9	Ingeschreven op	30-04-2021 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		
Naam gerechtigde	Nedmag B.V.		
Adres	Billitonweg 1 9641 KZ VEENDAM		
Statutaire zetel	VEENDAM		
KvK-nummer	02331543 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stuk	Hyp4 70523/00079	Ingeschreven op	21-04-2017 om 12:34
	Naamswijziging rechtspersoon		

- 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 1977/76 Groningen		
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 63825/00055	Ingeschreven op	07-01-2014 om 11:01
	Naamswijziging rechtspersoon		

- 1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 2397/71 Groningen	Ingeschreven op	25-06-1974
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		



BETREFT

Veendam R 931

UW REFERENTIE

0475243.101

GELEVERD OP

14-03-2022 - 11:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11122230747

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-03-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-03-2022 - 14:59

BLAD

3 van 8

KvK-nummer 02084889 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 63825/00055	Ingeschreven op	07-01-2014 om 11:01
	Naamswijziging rechtspersoon		

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 3890/45 Groningen		
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 63825/00055	Ingeschreven op	07-01-2014 om 11:01
	Naamswijziging rechtspersoon		

**1.4 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 10235/1 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Hyp4 3206/7 Groningen		
Aanvullende stukken	Hyp4 56235/25	Ingeschreven op	05-02-2009 om 09:55
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 51517/99	Ingeschreven op	23-01-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10305/198 Groningen	Ingeschreven op	11-01-2006 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10264/142 Groningen	Ingeschreven op	26-07-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/3 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/2 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
Naam gerechtigde	Nedmag Industrie Mining & Manufacturing Bv Voorheen Genaamd Billiton Delfstoffen Bv Gev. Te S Gravenhage Op Grond Van Akte 6432/50 Naam Gewijzigd		
Adres	Billitonweg 1 9641 KZ VEENDAM		
Statutaire zetel	VEENDAM		



1.5 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 51870/191	Ingeschreven op	20-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op	15-06-2010 om 12:30
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58272/00035	Ingeschreven op	11-05-2010 om 13:16
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op	28-04-2010 om 13:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op	14-01-2009 om 12:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 06894/00041 Groningen	Ingeschreven op	31-12-1998 om 00:00
	Hyp4 05278/00010 Groningen	Ingeschreven op	31-01-1994 om 00:00
	Hyp4 05877/00002 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 05368/00013 Breda		
	Naamswijziging rechtspersoon		

[Hyp4 04913/00068 Roermond](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 04414/00068 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 03498/00081 Roermond](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02744/00114 Roermond](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02744/00114 Maastricht](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02325/00016 Breda](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02071/00073 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01481/00111 Zwolle](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01354/00079 Almelo](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01330/00001 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

1.6 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Aanvullende stukken [Hyp4 56235/25](#)

Ingeschreven op 05-02-2009 om 09:55

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 51517/99](#)

Ingeschreven op 23-01-2007 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10305/198 Groningen](#)

Ingeschreven op 11-01-2006 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10264/142 Groningen](#)

Ingeschreven op 26-07-2005 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/3 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/2 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

Naam gerechtigde [EBN B.V.](#)

Adres Daalsesingel 1

3511 SV UTRECHT

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer [14026250](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Vermeld in stukken	Hyp4 60645/00200	Ingeschreven op	27-10-2011 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 60598/00017	Ingeschreven op	13-10-2011 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 12709/00076 Zwolle	Ingeschreven op	07-12-2005 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 10283/00154 Groningen	Ingeschreven op	12-10-2005 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 08065/00096 Assen	Ingeschreven op	12-10-2005 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument		
Bijzonderheden	AANDEEL IN RECHT 40 %		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10235/1 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
Aanvullende stukken	Hyp4 56235/25	Ingeschreven op	05-02-2009 om 09:55
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 51517/99	Ingeschreven op	23-01-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10305/198 Groningen	Ingeschreven op	11-01-2006 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10264/142 Groningen	Ingeschreven op	26-07-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/3 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/2 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
1.7 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel			
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10235/1 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
Aanvullende stukken	Hyp4 56235/25	Ingeschreven op	05-02-2009 om 09:55
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 51517/99	Ingeschreven op	23-01-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10305/198 Groningen	Ingeschreven op	11-01-2006 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10264/142 Groningen	Ingeschreven op	26-07-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/3 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
	Hyp4 10235/2 Groningen	Ingeschreven op	18-03-2005 om 14:32
	Is aanvulling op Hyp4 10235/1 Groningen		
Naam gerechtigde	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.		



BETREFT

Veendam R 931

UW REFERENTIE

0475243.101

GELEVERD OP

14-03-2022 - 11:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11122230747

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-03-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-03-2022 - 14:59

BLAD

7 van 8

Adres Schepersmaat 2
9405 TA ASSEN

Statutaire zetel 'S GRAVENHAGE

KvK-nummer 04008869 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 04061/00077 Assen](#)
Naamswijziging rechtspersoon
[Hyp4 03876/00036 Groningen](#)
Naamswijziging rechtspersoon

Aantekening recht Raadpleeg brondocument

Bijzonderheden AANDEEL IN RECHT 60 %

Afkomstig uit stuk [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Aanvullende stukken [Hyp4 56235/25](#)

Ingeschreven op 05-02-2009 om 09:55

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 51517/99](#)

Ingeschreven op 23-01-2007 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10305/198 Groningen](#)

Ingeschreven op 11-01-2006 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10264/142 Groningen](#)

Ingeschreven op 26-07-2005 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/3 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/2 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

1.8 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

[Hyp4 6420/7 Groningen](#)

Ingeschreven op 26-08-1997

Aanvullende stukken [Hyp4 56235/25](#)

Ingeschreven op 05-02-2009 om 09:55

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 51517/99](#)

Ingeschreven op 23-01-2007 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10305/198 Groningen](#)

Ingeschreven op 11-01-2006 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10264/142 Groningen](#)

Ingeschreven op 26-07-2005 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/3 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

[Hyp4 10235/2 Groningen](#)

Ingeschreven op 18-03-2005 om 14:32

Is aanvulling op [Hyp4 10235/1 Groningen](#)

Naam gerechtigde [Nedmag B.V.](#)

Adres Billitonweg 1
9641 KZ VEENDAM



Statutaire zetel VEENDAM

KvK-nummer 02331543 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk Hyp4 70523/00079

Ingeschreven op 21-04-2017 om 12:34

Naamswijziging rechtspersoon

1.9 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk Hyp4 72855/172

Ingeschreven op 29-03-2018 om 12:36

Naam gerechtigde Nedmag B.V.

Adres Billitonweg 1

9641 KZ VEENDAM

Statutaire zetel VEENDAM

KvK-nummer 02331543 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk Hyp4 70523/00079

Ingeschreven op 21-04-2017 om 12:34

Naamswijziging rechtspersoon

Bijlage 2 Rapport risicobeoordeling SANSCRIT

Algemeen

Naam dossier: WHC-1 (nieuwe leiding)
Code: 0475243.101
Beoordelaar: [REDACTED]
Datum rapport: [REDACTED]
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Landbouw (zonder boerderij en erf)			
Barium	3,52e-3	2,00e-2	0,18

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Landbouw (zonder boerderij en erf)	
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	47.35
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	52.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van grondeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Landbouw (zonder boerderij en erf)					
Barium	1,50e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Als kind	7,30	0,75	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	495	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

**Bijlage 3 Bepaling veiligheidsklassen
conform CROW-400**

Bepaling veiligheidsklassen conform CROW-400

Inleiding

In de onderstaande tabellen zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens CROW-publicatie 400 getoond voor de onderzochte stoffen. De veiligheidsklassen zijn weergegeven op projectniveau en op monsterniveau. De resultaten op projectniveau zijn een samenvatting per type monster: grond en grondwater. De uitgangspunten van de toetsing staan hieronder.

Uitgangspunten

Grondwater beschouwd: ja

Mate van ventilatie: voldoende

Resultaten

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse op projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	rood	barium
Graaflocatie	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : niet van toepassing

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse op monsterniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
MMBG1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMOG1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
03-OG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMBG2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMOG2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
01-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
02-1	grond	niet getoetst	-	rood	barium
MMR1.1-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR1.1-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR1.2-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR1.2-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR1.3-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR1.3-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR2.1-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR2.2-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR2.3-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR3.1-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR3.2-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR3.3-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR4.1-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR4.2-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR4.3-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMDAM-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMDAM-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
MMR2.1-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
153-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
153-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
154-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
02-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
05-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : niet van toepassing

**Bijlage 4 Rapport 'Nulsituatie onderzoek nieuwe
water/brine GRE (DN400) leiding'**

**Bijlage 5 Briefrapport 'Aanvullend onderzoek
barium verontreinigde bovengrond westzijde'**

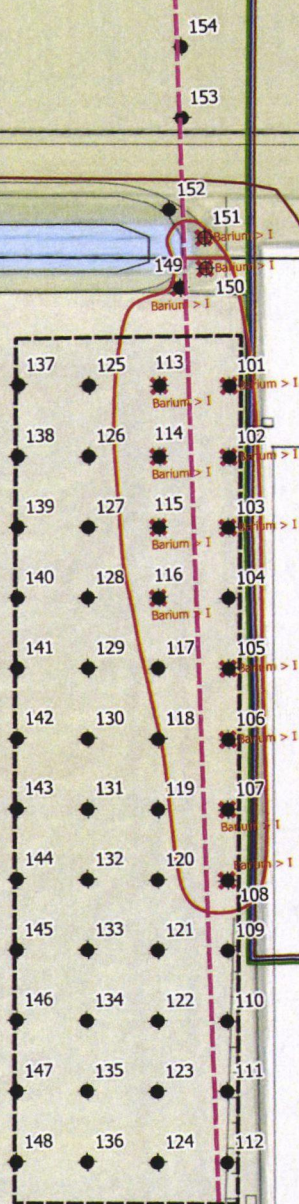
**Bijlage 6 Memo 'Cultuurtechnisch advies nieuw te
leggen leiding DN400 locatie WHC-1'**

* Bijlage wordt los nageleverd *

Tekening

Legenda

- Gepland tracé water/brine leiding
- Onderzoeksgebied parkeerplaats
- Meetpunten
 - Boring 1,2 tot 2,0 m-mv
 - Boring 2,0 tot 3,0 m-mv
- Toetsing barium
 - Barium > interventiewaarde
- Verontreinigingscontouren
- Interventiewaarde grond



0 5 10 15 20 25 m

OPDRACHTGEVER
Nedmag B.V.

PROJECTLEIDER
Marcel Mulder

DATUM
16-03-2022

VERONTREINIGINGSCONTouren barium bovengrond

KAARTNUMMER
0475243.101-VC1

GIS SPECTRAAL
Jan Boerema

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Definitief

WAL/NE
DO

www.anteagroup.nl

anteagroup

© 2022 Nedmag B.V. Alle rechten voorbehouden. Q45475243.101-VC1. Q45475243.101-VC1. Q45475243.101-VC1. Q45475243.101-VC1.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Boekweitakker 8
7761 RB SCHOONEBEEK
Postbus 55
7760 AB SCHOONEBEEK

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.