

ADVIES

Datum advies : 19 augustus 2024
Aanvrager : 
Beoordeeld door : 
Locatie : Doonweg te Eerbeek
Bedrijf : Stort Doonweg
Zaaknummer ODRA : ODRA24MA1916
Betrokken adviesbureau : Milon
Soort onderzoek : Jaarrapportage 2023
Kenmerk adviesbureau : 20221028 versie 2
Datum rapportage : 29 mei 2024

Aanleiding en doel

De afdeling Toezicht en Afval van de ODRA heeft aan de afdeling Advies Milieu en Toezicht gevraagd de jaarrapportage grondwatermonitoring van de stortplaats aan de Doonweg (Eerbeek – gemeente Brummen) te beoordelen. Deze beoordeling is hieronder weergegeven.

Op de stortplaats vinden nog monitoringsactiviteiten plaats die voor het milieu relevant zijn. Het betreffen de controle op het vrijkomen van gas, zettingsmetingen en onderhoud. De monitoring van deze activiteiten zijn niet in de grondwatermonitoring 2023 opgenomen. Het zettingenverloop is echter wel van belang voor de termijn waarop de definitieve bovenafdichting kan worden aangebracht.

De monitoringsverplichting van het grondwater vloeit voort uit de voorschriften van de milieuvergunning welke op 8 oktober 2009 door Gedeputeerde Staten van Gelderland is verleend (kenmerk XXXX) en uit het monitoringsplan 2009 (Arcadis, d.d. 29 mei 2009 en het urgentieplan, Arcadis, d.d. 2 juli 2009). Op dit moment vindt een actualisatie plaats van het monitoringsplan.

In 2020 is als tijdelijke afdichting van de stortplaats een laag LD-staalslakken aangebracht. In aanvulling hierop zijn extra parameters onderzocht (voorstel van Milon d.d. 6 november 2020). met de aanvullende voorwaarden van de ODRA hierop (mail 24 november 2020). Daarnaast zijn gezien de onduidelijkheden over grondwaterstromingsrichting, vaststellen nulsituatie na aanbrengen van LD staalslakken vier extra peilbuizen (noord, oost, zuid en westzijde) rondom de stortplaats geplaatst en bemonsterd.

Gebruikte literatuur

Voor het beoordelen van de jaarrapportage 2023 is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Gedeputeerde Staten van Gelderland: Beschikking Stort Doonweg, NR.MW93.35874-6093034, d.d. 22 februari 1996
- Gedeputeerde Staten van Gelderland: Ambtshalve wijziging Beschikking Stort Doonweg, NR.MPM15386/2008-017858, d.d. 8 oktober 2009
- ARCADIS: Stort Doonweg – Grondwatermonitoringsplan 2009, projectnummer 110504.201855.001, d.d. 29 mei 2009
- Uitvoeringsregeling Stortbesluit Wet bodembescherming:
- Milon: Onderzoeksvoorstel grondwateronderzoek aan Doornweg te Eerbeek, projectnummer 20151731-9 versie 2, d.d. 6 november 2020

- ODRA: Instemming ODRA met onderzoeksvoorstel Milon van 6 november 2020, d.d. 12 juni 2024

Datum
21 augustus

pagina
2 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Conclusies

Door de afdeling Advies Milieu en Toezicht is de jaarrapportage 2023 van de grondwatermonitoring bij de stortplaats Doonweg beoordeeld. Zij komen hierbij tot de volgende conclusies:

- De titel van het rapport moet worden veranderd van monitoringsplan in jaarrapportage.
- Bij de volgende monitoring dienen de bij het laboratorium aangeleverde monsters op tijd te worden geleverd.
- Er moet een duidelijke boekhouding van de peilbuizen komen. Aangegeven moet worden welke peilbuizen en -peilfilters waren aanwezig in 2009, welke zijn verdwenen en waarom en welke zijn bijgeplaatst en waarom.
- Aangegeven moet worden waarom in bepaalde peilbuizen de grondwaterstand niet is gemeten.
- Aangegeven moet worden waarom de grondwaterstand maar één keer per maand is gemeten en niet om de veertien dagen zoals de vergunning voorschrijft.
- Indien niet aan de monitoringsverplichtingen kan worden voldaan dan moet dit direct bij het bevoegd gezag worden aangegeven (verkeerde peilbuis onderzocht, geen filter aanwezig etc.).
- Er moeten dan direct maatregelen worden getroffen waardoor alsnog aan de monitoringsverplichtingen kan worden voldaan.
- Er is niet voldaan aan de frequentie van analyseren. De GSMS-screening is niet twee keer maar slechts één keer uitgevoerd in 2023.
- Tabel 3 is niet afgestemd met het voorstel van Milon. Zo lijkt of alleen het freatisch grondwater is onderzocht. Dit moet in het rapport worden aangepast.
- Er is geen melding gedaan bij het bevoegd gezag bij het overschrijden van de toetswaarde bij barium en nikkel.

Kwalibo

De grondwatermonitoring van de peilbuizen voldoet niet helemaal aan hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit. Tussen het moment van analyse en het nemen van de monsters van het water is de conserveringstermijn verlopen. De verstreken termijn was dermate kort dat dit een te verwaarlozen effect heeft gehad op de analyseresultaten. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd en conform AS SIKB 3000 gecertificeerd laboratorium. Indien mogelijk zijn de analyses uitgevoerd conform AS SIKB 3000 en de onderliggende relevante protocollen. Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald. Dit zal naar verwachting een te verwaarlozen invloed hebben op de gemeten concentratie aan chloride.

Bevindingen

Toetsingskader jaarrapportage grondwatermonitoring 2023

Het toetsingskader voor de jaarrapportage grondwatermonitoring 2023 is weergegeven in bijlage 1. Deze bestaat uit de voorschriften uit de

Datum
21 augustus

pagina
3 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

plaatsvinden. Voorlopig wordt uitgegaan van een stromingsrichting die (noord)oostwaarts is gericht.

Datum
21 augustus

In tabel 4 is aangegeven van welke peilbuizen gebruik is gemaakt voor het meten van de grondwaterstanden en met welke frequentie. Bij deze tabel worden de volgende opmerkingen geplaatst:

pagina
4 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

5. Niet in alle peilbuizen is de grondwaterstand gemeten. Het gaat dan om de peilbuizen 001, 007 en 004a.
6. Conform de Uitvoeringsregeling Stortbesluit moet eenmaal per 14 dagen de stand van het grondwater worden gemeten. Uit de wijze van rapportage kan niet worden herleid dat hieraan is voldaan.

Op grond van de isohypsenkaarten 2023 blijkt dat het freatisch grondwater in varieert van 2,40 m + NAP tot 5,40 m + NAP in mei en van 2,60 m + NAP tot 5,40 m + NAP in november 2023. De stand van het diepere grondwater varieert van 3,30 m + NAP tot 5,20 m + NAP in mei en van 2,80 m + NAP tot 5,30 m + NAP in november 2023. De stromingsrichting van zowel het ondiepe diepe grondwater was zowel in het voorjaar als in het najaar meer oostwaarts gericht.

Toets en signaalwaarden 2023

In de rapportage 2023 wordt als bron voor de signaal- en toetswaarden verwezen naar het concept monitoringsplan 2023. Dit plan is nog niet officieel vastgesteld door het bevoegd gezag. Achterliggend document voor het berekenen van de signaal- en toetswaarden in het conceptmonitoringsplan is de rapportage "Bepaling Toets en signaleringswaarde grondwater" door TerrAdvies van april 2022. Hierin is een statistische onderbouwing gegeven van de te gebruiken signaal- en toetsingswaarden. De wijze waarop de waarden in dit document zijn vastgelegd, komt overeen met de methode zoals beschreven in de Uitvoeringsregeling Stortbesluit.

Formeel moet nog worden getoetst aan de signaal- en toetswaarden uit het monitoringsplan van 2009. Deze waarden zijn toentertijd door het bevoegd gezag vastgesteld. De achterliggende systematiek voor het berekenen van deze waarden zijn echter gelijk aan de wijze waarop deze waarden in 2022 zijn vastgesteld.

Echter in het voorstel van Milon zijn meer referentiepeilbuizen aangewezen (005, 006, 009 en 010) dan waarmee TerrAdvies heeft gerekend (006 en 010). Door het bevoegd gezag is bepaald dat het voorstel van Milon moet worden gevolgd. Voor de jaarrapportage moeten dus opnieuw de signaal- en toetswaarden worden vastgesteld.

Te behandelen water

Percolaat pompput (SDW)

Dit water bestaat uit twee waterstromen. Namelijk het percolaat dat via een drain rechtstreeks uit de stort komt en uit regenwater dat via de slakken percoleert en wordt opgevangen in de ringsloot. Aler het water uit de ringsloot in de pompput terechtkomt, wordt het verzameld in de buffervijver.

Er zijn in mei en november monsters genomen maar alleen het monster van november is onderzocht. In het voorstel van Milon zijn over de frequentie van monsternamen van het percolaat geen afspraken gemaakt. In de vergunning staat dat eenmaal per jaar analyse van het monster moet plaatsvinden.

Datum
21 augustus

pagina
5 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

In november is dit percolaat onderzocht op de parameters pH, aluminium, barium, strontium, vanadium, CZV, chloride, nikkel, chroom en EOX. De aangetroffen waarden voor vanadium, EOX, chroom en nikkel lagen beneden de detectiegrens. Strontium wordt in zeer lichte mate aangetroffen. Alleen voor barium ligt de aangetroffen boven de signaalwaarde.

In mei is een verkeerde analyse uitgevoerd van de pH. Er heeft geen nieuwe analyse plaatsgevonden. De gevonden pH-waarde van november (11,7) komt overeen met de waarden die vorig jaar zijn gemeten (11,7 in maart naar 7,7 in augustus en tot 12,3 in oktober).

De pH waarde van het percolaat uit de pompput is aanmerkelijk hoger dan van het grondwater. De waarde voor CZV (25 mg/l) ligt op het niveau van het ondiepe grondwater tussen de referentiepeilbuizen (0-33 mg/l) en de controlepeilbuizen (0-74 mg/l) in. Voor aluminium is de situatie omgekeerd. Daar zijn de aangetroffen waarden in de pompput hoger dan in de referentiepeilbuizen maar lager dan in de controlepeilbuizen. Voor barium en vanadium zijn in het algemeen de aangetroffen waarden hoger dan in de referentie- en controlepeilbuizen.

Er zijn geen mededelingen gedaan over waar het calciumhydroxide in 2022 en 2023 is afgevoerd. Hier was in 2022 wel omgevraagd.

Percolaat buffervijver

Het percolaat uit de buffervijver bestaat uit water dat door de LD-staalslakken heeft gestroomd. Dit percolaat wordt in de buffervijver bemonsterd.

Dit water is eveneens in mei en november bemonsterd en enkel in november onderzocht. Het betreft eveneens dezelfde parameters als het water uit de pompput namelijk aluminium, barium, strontium en vanadium, CZV, chloride, nikkel, chroom en EOX. Ook is de pH bepaald.

De gevonden pH-waarde (10,1) ligt binnen de range die in 2022 werd gevonden. Deze fluctueerde toen van 1,8 in maart naar 8,2 in augustus en tot 12,1 in oktober 2022. In november daalt de pH naar 10,9.

Ten opzichte van het water uit de pompput bevat het veel meer aluminium en vanadium. Deconcentratie aan barium ligt wat lager. Voor de overige stoffen en de pH-waarde komen deze stoffen ongeveer met elkaar overeen.

Freatisch grondwater

In het monitoringsplan van 2009 is vastgelegd dat de verontreinigingen in het grondwater niet mogen toenemen. Mocht dit het geval zijn dan moet het urgentieplan in werking treden.

Conform het voorstel van Milon wordt de milieukwaliteit van het grondwater gemeten in de peilbuizen 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14 en 16.

Datum
21 augustus

In 2023 is niet voldaan aan de voorschreven frequentie van bemonstering en analyseren. Er is niet twee keer maar slechts één keer een GCMS-screening uitgevoerd. In de peilbuizen 2, 3, 5 en 12 zijn alleen in november monsters genomen en geanalyseerd. In plaats van peilbuis 6 is een nabijgelegen peilbuis bemonsterd.

pagina
6 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

De term GCMS₁₋₁₀ houdt in dat bij de GCMS-screening alleen wordt onderzocht op de 10 meest voorkomende stoffen in het onderzochte monster en op het analysecertificaat weergegeven. Zijn er minder dan 10 stoffen weergegeven dan zullen op het analysecertificaat minder stoffen staan.

Peilbuisnr.	CZV mei	CZV Nov.	Al mei	Al nov	Ba mei	Ba nov	Sr mei	Sr nov	V mei	V nov
M003 (niet)										
M004 (controle)										
M006 (niet)										
M009 (referentie)										
M010 (referentie)										
M011 (controle)	<	<								
M012 (niet)	=	=								
M013 (niet)	=	=								
M014 (controle)	=	=								
M016 (controle)	>	>								

Opmerkingen:

- Blauw: overschrijding signaalwaarde
- Geel : overschrijding toetswaarde
- = : geen toename in concentraties
- > : toename in concentratie
- < : afname in concentratie

Voor de meeste metalen en voor CZV zijn zowel in mei als in november een overschrijding van de signaalwaarden opgetreden. Na herbemonstering deed deze overschrijding zich niet meer voor. Voor CZV, strontium en barium werden de hoogste waarden vooral aangetroffen in de controlepeilbuizen. Voor aluminium werden deze vooral aangetroffen in de referentiepeilbuizen. Vanadium werd zowel in de referentie- als in de controlepeilbuizen aangetroffen.

Het kan zijn dat de aangetroffen waarde voor aluminium een natuurlijke oorzaak heeft en dat de waarden van strontium, vanadium en barium door de staalslakken wordt veroorzaakt.

In 2022 fluctueerde de pH in het grondwater op een diepte van 9-10 m-mv en het diepere grondwater van 19-20 m-mv fluctueert tussen de pH 4,2 en 6,6. De pH van het freatisch grondwater kwam met deze waarden overeen (4,4 – 6,4). Helaas werd in 2023 net zoals in 2022 niet in alle peilbuizen de pH waarde gemeten.

Voor barium werd in 2023 de toetsingswaarde overschreden. Er lijkt zich een stabiele situatie voor te doen maar de periode van monitoring is nog kort. Bovendien zijn de trends niet voor alle stoffen hetzelfde. Het is nog te vroeg om conclusies te trekken voor de langere termijn.

In het rapport worden in de hoofdtekst geen uitspraken gedaan over de overige parameters die niet staalslak gerelateerd zijn. Het is gewenst om hier ook trendgrafieken op te stellen. Het gaat immers om een stort waar ook andere stoffen zijn verwerkt dan alleen staalslakken.

Diep grondwater

Net zoals in het freatisch grondwater mogen in het diepe grondwater de concentraties aan verontreinigende stoffen niet toenemen. Ook dan zal het urgentieplan in werking treden. Voor het monitoren van de milieukwaliteit wordt gebruik gemaakt van dezelfde peilbuizen als voor het freatisch grondwater.

Datum
21 augustus

pagina
7 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Ook bij het monitoren van het diepe grondwater is in 2023 niet voldaan aan de voorschreven frequentie van bemonstering en analyseren. Er is niet twee keer maar slechts één keer een GCMS-screening uitgevoerd. In de peilbuizen 2, 3, 5 en 12 zijn alleen in november monsters genomen en geanalyseerd. In plaats van peilbuis 6 is een nabijgelegen peilbuis bemonsterd.

Uit de toetsing blijkt dat van de vijf gidsparameters voor CZV, chloride, aluminium, strontium en vanadium de signaalwaarde werd overschreden. Voor nikkel en barium werd de toetswaarde overschreden.

Peilbuisnr.	CZV	CZV	Cl	Cl	Ni	Ni	Al	Al	Ba	Ba	Sr	Sr	V	V
	mei	Nov.	mei	nov	mei	nov	mei	nov	mei	nov	mei	nov	mei	nov
M002 (niet)														
M003 (niet)														
M004 (controle)														
M005														
M006 (niet)														
M009 (referentie)														
M010 (referentie)														
M011 (controle)														
M012 (niet)														
M013 (niet)														
M014 (controle)														
M016 (controle)														

Opmerkingen:

- Blauw: overschrijding signaalwaarde
- Geel : overschrijding toetswaarde

Met uitzondering van aluminium werden de overschrijdingen van de signaal waarde vooral aangetroffen in de controlepeilbuizen. Een uitzondering vormt aluminium ook hier de uitzondering. Hier werden de verhoogde concentraties voor vanadium vooral in de controlepeilbuizen aangetroffen.

Het kan zijn dat de aangetroffen waarde voor aluminium een natuurlijke oorzaak heeft en dat de waarden van strontium, vanadium en barium door de staalslakken wordt veroorzaakt.

In 2022 fluctueerde de pH in het grondwater op een diepte van 9-10 m-mv en het diepere grondwater van 19-20 m-mv fluctueert tussen de pH 4,2 en 6,6. De pH van het diepe grondwater kwam met deze waarden overeen (4,3 – 6,3). Helaas werd in 2023 net zoals in 2022 niet in alle peilbuizen de pH waarde gemeten.

Voor barium en nikkel werden in 2023 de toetsingswaarde overschreden. Voor barium is een stijgende trend waarneembaar. De

periode van monitoring is nog kort. Bovendien zijn de trends niet voor alle stoffen hetzelfde. Het is nog te vroeg om conclusies te trekken voor de langere termijn.

In het rapport worden in de hoofdtekst geen uitspraken gedaan over de overige parameters die niet staalslak gerelateerd zijn. Het is gewenst om hier ook trendgrafieken op te stellen. Het gaat immers om een stort waar ook andere stoffen zijn verwerkt dan alleen staalslakken.

Datum
21 augustus

pagina
8 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Bijlage 1: Voorschriften

Voorschriften meetprogramma beschikking 1996

Datum
21 augustus

pagina
9 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

7.4.2 Er dient een verticaal controlesysteem te zijn aangelegd voor de controle op het stagnante water in de afvalberging.

Vk.
ingepast
8/10/2009

7.4.3 Binnen drie maanden na het van kracht worden van dit voorschrift dient aan de directeur een monitoringplan te worden overgelegd waarin is aangegeven hoe aan het gestelde in voorschrift 7.4.1 en 7.4.2 zal worden voldaan. In dit plan is ten minste aangegeven:

- ligging, aantal en filterdiepten van zowel de bovenstrooms als benedenstroomse grondwaterbemonsteringsbuizen die deel uitmaken van het monitoringsysteem;
- ligging, aantal en filterdiepten van de bemonsteringsbuizen voor het bemonsteren van het stagnante water in de afvalverging;
- de berekening van de signaleringstijd voor grondwaterverontreiniging.

Het monitoringplan behoeft goedkeuring van de directeur.

7.4.4 Ten minste tweemaal per maand en wel op of rondom de 14^e en 28^e van de maand, dient in de grondwaterbemonsteringsbuizen van het controlesysteem als bedoeld in voorschrift 7.1.6 (boven- en beneden-strooms gelegen grondwaterbemonsteringsbuizen), de grondwaterstand, te worden gemeten overeenkomstig NEN 5766, 1^e druk, uitgave 1990.

→
Vk.
aangepast
8/10/2009

7.4.5 1 Tweejaarlijks dien(t)(en) in opdracht van de vergunninghouder door een, in overeenstemming met de directeur, aangewezen onafhankelijke deskundige:

- te worden nagegaan of wordt voldaan aan het gestelde in voorschrift 7.1.10;
- de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, te worden gekeurd, alsmede;
- onderzoek te worden gedaan met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.

2 De keuring van de bodembeschermende voorzieningen moet bestaan uit een vaststelling van de technische staat van alle voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen overeenkomstig hoofdstuk 15 van de Richtlijn dichte eindafwerking voor wat betreft de bovenafdichting (voor zover reeds aangelegd). De keuring van de overige voorzieningen in het belang van de bescherming van de bodem moet bestaan uit de vaststelling van de technische staat van de controlevoorzieningen en van het opvang- en afvoersysteem van percolaat overeenkomstig de methode vastgelegd in de Richtlijn drainage- en controlesystemen.

7.4.2 Er dient een verticaal controlesysteem te zijn aangelegd voor de controle op het stagnante water in de afvalberging.

Vk.
aangepast
8/10/2009

7.4.3 Binnen drie maanden na het van kracht worden van dit voorschrift dient aan de directeur een monitoringplan te worden overgelegd waarin is aangegeven hoe aan het gestelde in voorschrift 7.4.1 en 7.4.2 zal worden voldaan. In dit plan is ten minste aangegeven:

- ligging, aantal en filterdiepten van zowel de bovenstrooms als benedenstroomse grondwaterbemonsteringsbuizen die deel uitmaken van het monitoringsysteem;
- ligging, aantal en filterdiepten van de bemonsteringsbuizen voor het bemonsteren van het stagnante water in de afvalverging;
- de berekening van de signaleringstijd voor grondwaterverontreiniging.

Het monitoringplan behoeft goedkeuring van de directeur.

7.4.4 Ten minste tweemaal per maand en wel op of rondom de 14^e en 28^e van de maand, dient in de grondwaterbemonsteringsbuizen van het controlesysteem als bedoeld in voorschrift 7.1.6 (boven- en benedenstrooms gelegen grondwaterbemonsteringsbuizen), de grondwaterstand, te worden gemeten overeenkomstig NEN 5766, 1^e druk, uitgave 1990.

→
Vk.
aangepast
8/10/2009

7.4.5 1 Tweejaarlijks dien(t)(en) in opdracht van de vergunninghouder door een, in overeenstemming met de directeur, aangewezen onafhankelijke deskundige:

- te worden nagegaan of wordt voldaan aan het gestelde in voorschrift 7.1.10;
- de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, te worden gekeurd, alsmede;
- onderzoek te worden gedaan met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.

2 De keuring van de bodembeschermende voorzieningen moet bestaan uit een vaststelling van de technische staat van alle voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen overeenkomstig hoofdstuk 15 van de Richtlijn dichte eindafwerking voor wat betreft de bovenafdichting (voor zover reeds aangelegd). De keuring van de overige voorzieningen in het belang van de bescherming van de bodem moet bestaan uit de vaststelling van de technische staat van de controlevoorzieningen en van het opvang- en afvoersysteem van percolaat overeenkomstig de methode vastgelegd in de Richtlijn drainage- en controlesystemen.

Datum
21 augustus

pagina
10 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Voorschriften ambtshalve wijziging 2009

Voorschrift 7.1.6 Inrichting van het grondwatercontrolesysteem.

Het grondwatercontrolesysteem moet in stand worden gehouden overeenkomstig de door Gedeputeerde Staten goedgekeurde aanleg. Wijzigingen van het grondwatercontrolesysteem kunnen slechts plaatsvinden na aanpassing van het monitoringsplan als bedoeld in voorschrift 7.4.3 en goedkeuring daarvan door Gedeputeerde Staten.

Voorschrift 7.1.11 Ontwatering stortlichaam

Afstromend water en het zijdelings boven maaiveld uittredend percolaat moet worden afgevoerd via een vloeistofdichte afvoervoorziening aan de teen van het talud van het stort (ringsloot). Al het in de ringsloot verzamelde water moet via vloeistofdichte voorzieningen worden afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie van Industrierwater Eerbeek.

Voorschrift 7.4.3 Eisen aan het monitoringsplan

Het grondwatermonitoringsplan moet ten minste informatie bevatten over:

- 1 De situering van de grondwaterbemonsteringsbuizen en de daarin gesitueerde filterstellingen. Per grondwaterbemonsteringsbuis moet zijn aangegeven of deze als referentiemeetpunt, als verificatiemeetpunt of als controlemeetpunt wordt gebruikt;
- 2 De situering van de drainagebuizen;
- 3 De voor monsterneming en analyse gebruikte protocollen en normen;
- 4 De analysepakketten en bemonsteringsfrequenties;
- 5 De gemiddelde achtergrondwaarden van het grondwater ter plaatse van het referentiemeetpunt;
- 6 De toetsingswaarde per individuele onderzochte parameter voor iedere filterstelling van de controlemeetpunten;
- 7 Een urgentieplan op hoofdlijnen als bedoeld in artikel 14 b van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

Voorschrift 7.4.5 Tweejaarlijkse keuring en monitoring

- 1 Tweejaarlijks moet(en) in opdracht van de vergunninghouder door een, in

overeenstemming met Gedeputeerde Staten, aangewezen onafhankelijke deskundige:

- de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, worden gekeurd, alsmede;
- onderzoek worden gedaan met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.

2 De keuring van de bodembeschermende voorzieningen moet bestaan uit een vaststelling van de technische staat van alle voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen overeenkomstig hoofdstuk 15 van de Richtlijn dichte eindafwerking voor wat betreft de bovenafdichting (voor zover al aangelegd). De keuring van de overige voorzieningen in het belang van de bescherming van de bodem moet bestaan uit de vaststelling van de technische staat van de controlevoorzieningen en van het opvang- en afvoersysteem van percolaat overeenkomstig de methode vastgelegd in de Richtlijn drainage- en controlesystemen.

3 Het in lid 1 bedoelde onderzoek naar de hoedanigheden van de bodem moet bestaan uit een bemonstering van het stagnante water in de afvalberging en van het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen overeenkomstig het monitoringplan als bedoeld in voorschrift 7.4.3. De verkregen monsters moeten worden geanalyseerd op:

- cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen;
- chloride, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid, chemisch zuurstofverbruik (CZV), Kjeldahl-N;
- extraheerbare organische halogenen (EOX);
- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen.

4 Analyse van de verkregen monsters op aromaten moet worden uitgevoerd, indien het in lid 3 bedoelde gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek de aanwezigheid daarvan signaleert. Gedeputeerde Staten kunnen nader eisen stellen, inhoudende dat analyse van een of meer van de genoemde elementen of verbindingen achterwege kan blijven, indien deze niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats. Indien analyse van een of meer niet genoemde elementen gewenst is, kunnen Gedeputeerde Staten de bedoelde analyses voorschrijven.

Datum
21 augustus

pagina
11 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Voorschrift 7.4.6 Halfjaarlijkse controle door vergunninghouder

1 Ten minste twee maal per jaar moet de vergunninghouder:

- de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, keuren, alsmede;
- onderzoek doen met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.

2 Het in lid 1 bedoelde onderzoek naar de hoedanigheden van de bodem moet bestaan uit een bemonstering van het stagnante water in de afvalberging en van het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen overeenkomstig het monitoringplan als bedoeld in voorschrift 7.4.3. De verkregen monsters moeten worden geanalyseerd op:

- chroom en nikkel;
- chloride en CZV;
- EOX;

3 Indien analyse van een of meer niet genoemde elementen gewenst is, kunnen Gedeputeerde Staten de bedoelde analyses voorschrijven.

Onderzoeksvoorstel van Milon

Tabel 2: overzicht te bemonsteren peilbuizen monitoringsplan

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Diep of ondiep	Controle of referentie
004	9-10	ondiep	controle
009	9-10	ondiep	referentie
010	9-10	ondiep	referentie
011	9-10	ondiep	controle
014	9-10	ondiep	controle
016	nog plaatsen	ondiep	controle
005	29-30	diep	referentie
006	nog plaatsen	diep	referentie
009	19-20	diep	controle
010	nog plaatsen	diep	referentie
014	20-21	diep	controle
016	19-20	diep	controle

Alle peilbuizen worden bemonsterd en geanalyseerd op de volgende parameters:

- cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen (2x per jaar);
- chloride, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid, chemisch zuurstofverbruik

(CZV), Kjeldahl-N (2x per jaar);

- extraheerbare organische halogenen (EOX) (2x per jaar);
- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen (2x per jaar);
- strontium, barium, aluminium en vanadium (2x per jaar).

Datum
21 augustus

pagina
12 van 12

Zaaknummer
ODRA24MA1916

Veldwerkzaamheden

De monsternamen werkzaamheden zijn uitgevoerd door MILON bv erkend in het kader van BRL2000, protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Hierbij worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Instemming van ODRA met het voorstel van Milon en aanvullende voorwaarden

We kunnen instemmen met het voorstel zoals hieronder opgenomen onder de voorwaarden dat plaatsing en bemonstering conform protocollen plaatsvindt.

Daarnaast blijven we van mening zoals opgenomen in onze beoordeling dat PB I en PB II betrokken moeten worden in de grondwaterstroming. Een van de peilbuizen staat in de stort, maar de andere staat onderkantstort.