

ADVIES

Datum advies :20 augustus 2021
Aanvrager : 5.1.2e)
Beoordeeld door : 5.1.2e
Locatie :stort Doonweg
Zaaknummer ODRA :ODRA21CU03921

Betrokken adviesbureau :Milon
Soort onderzoek :Monitoring 2020
Kenmerk adviesbureau :20151731-9
Datum rapportage :24 februari 2021

Betrokken adviesbureau :Milon
Soort onderzoek :Aanvullende grondwateronderzoek
Kenmerk adviesbureau :20211344
Datum rapportage :26 mei 2021

Aanleiding en doel

De monitoringsrapportage is getoetst aan de voorschriften die in de vergunning milieu (8 oktober 2009) opgenomen zijn. De voorschriften zijn gebaseerd op het grondwatermonitoringsplan 2009, Arcadis, d.d. 29 mei 2009 en het urgentieplan, Arcadis, d.d. 2 juli 2009 en het voorstel van 6 november 2020 met de aanvullende voorwaarden van de ODRA hierop (mail 24 november 2020).

Op grond van de monitoringsresultaten van 2019 was al geconcludeerd dat de monitoring van 2019 niet was uitgevoerd conform voorwaarden.

Kwalibo

Door het adviesbureau Milon is bij de rapportage van 2020 niet aangegeven wie de monsternemer(s) van Milon was en conform welk protocol of norm de bemonstering van het percolaatwater en buffervijver. Er is alleen opgenomen dat alle veldmedewerkers van Milon erkend zijn. Hierdoor kan niet worden getoetst of dit uitgevoerde onderzoek voldoet aan hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit.

Bevindingen

Historie

Op de locatie Doonweg is een stortplaats aanwezig. Hier is afval van de verschillende papierfabrieken gestort.

Aanleiding voor de grondwatermonitoring is het besluit van 22 februari 1996 (MW93.35874-6093034). Hierin is opgenomen dat de voormalige stortplaats gecontroleerd moet worden door het uitvoeren van monitoring. Op 29 mei 2009 is hiervoor een monitoringsplan opgesteld met kenmerk 074152893:0.2. Hierin is opgenomen dat 33 peilbuizen twee keer per jaar bemonsterd worden, maar ook de buffervijver, drainwater en percolaat etc. De referentiepeilbuizen betreffen 0004L (19-20 m-mv) en 0009L (19-20 m-mv) en 009H (9-10 m-mv). Twee peilbuizen staan midden in de stort (I en II). In deze monitoring rapportage zijn ook signaleringswaarden en toetsingswaarden opgenomen. In aanvulling hierop is op 2 juli 2009 het urgentieplan opgesteld, met projectnummer 074207756:02.

Op 8 oktober 2009, met kenmerk MPM15386/2008-017858 is een revisievergunning afgegeven. Hierin is opgenomen dat het ingediende grondwatermonitoringsplan, versie 29 mei 2009 en het urgentieplan van juli 2009 zijn goedgekeurd.

In de vergunning zijn ook een aantal voorschriften gewijzigd die betrekking hebben op de uit te voeren monitoringsrondes. De signaleringswaarde is bepaald door het gemiddelde van de waarnemingen in de referentiepeilbuis te nemen, maal 1,3 overeenkomstig art 14a van uitvoeringsregeling stortbesluit. De toetsingswaarde voor een stof wordt berekend door de signaalwaarde van de desbetreffende stof, gemeten op het referentiemeetpunt, te vermeerderen met 0,3 maal de streefwaarde van die stof bedoeld in de Circulaire bodemsanering 2009.

Datum
20 augustus 2021

pagina
2 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Op 26 augustus 2019 is door ODRN het bestek tijdelijke bovenafdichting goedgekeurd, waarbij LD-staalslakken zijn aangebracht, kenmerk OD50/W.z18.100696.02/D190473512). Hierin is het volgende opgenomen dat het (grondwater)monitoringsplan "Stort Doonweg, Grondwatermonitoringsplan 2009" met kenmerk 074152893:0.2 d.d. 29 mei 2009 moet worden aangevuld. Het voorstel voor aanvulling moet schriftelijk zijn gedaan uiterlijk drie maanden nadat dit goedkeuringsbesluit in werking is getreden."

Op 8 september 2020 is per mail door Milon een voorstel voor de grondwatermonitoring, d.d. 2 september 2020, met projectnummer 20151731-9 bij ODRA ingediend. Op 24 september 2020 is door de bodemadviseur van ODRA per mail aangegeven dat niet ingestemd kan worden met het onderzoeksvoorstel, omdat de isohypsen sterk afwijkt van hetgeen in het verleden is vastgesteld. Daarnaast zijn de peilbuizen in en onder de stort Pb1(I) en Pb 2(II) niet meegenomen voor de bepaling van de isohypsen en ook niet voor de monsternamen.

Op 11 november 2020 is per mail door Milon een gewijzigd voorstel voor de grondwatermonitoring, d.d. 6 november 2020, met projectnummer 20151731-9 bij ODRA ingediend. Op 24 november 2020 is door de toezichthouder ODRA per mail aangegeven dat voorlopig onder voorwaarden kan worden ingestemd met het ingediende voorstel. Op 25 november 2020 heeft Milon per mail nog een wijziging (fasering) hierop ingediend. Op 25 november 2020 is door de bodemadviseur van ODRA per mail onder voorwaarden hiermee ingestemd.

Beoordeling monitoring 2020

Klinkmeting Drone

In de rapportage van Milon is door Milon geen conclusie over de uitgevoerde klinkmetingen opgenomen. Er wordt alleen verwezen naar de bijlage. De zetting klink varieert tussen 1,830 en 0,011 meter. Ten opzicht van vorige meting is er plaatsling meer zetting/klink opgetreden. In de rapportage is niet ingegaan op de verschillende van de verschillende zaakbaken. In het algemeen zijn de voetplaten aan het zakken. Maar de toename van het maaiveld is waarschijnlijk twee ledig: her profileren van de stort en het aanbrengen van de lagen met LD-staalslakken. De opbouw van de aangebrachte lagen zal mogelijk een reden zijn dat er verschillende zettingen zijn.

De Richtlijn Dichte Eindafwerking geeft aan dat de te verwachten verschilzakking over 1 m niet meer mag zijn dan de dikte van de minerale afdichtingslaag (0,10 tot 0,25 m). Echter omdat de huidige afdichting geen dichte eindafwerking betreft maar een tijdelijke afdichting kan hieraan niet worden getoetst.

Omdat op de stortplaats zonnepanelen zijn geplaatst zal de eerstvolgende klinkmetingen door drones worden uitgevoerd. De vraag is wel of de drones geen last heeft van de zonnepanelen, de zak bakken zijn nog aanwezig en kunnen volgens mij nog gewoon gemeten worden.

Datum
20 augustus 2021

pagina
3 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Gasmetingen

In de voorschriften is niet aangegeven hoe stortgasmetingen moet worden uitgevoerd. Door het adviesbureau wordt voorgesteld om tijdens de montering een in de twee jaar met een gasmeter (Geotech biogas 5000) metingen uit te voeren. Deze resultaten worden opgenomen in de monitoringsrapportage.

Buffervijver

In de buffervijver zijn de aangetoonde gehalten aan zware metalen uitgezonderd nikkel en chroom hoger bij de bemonstering in juli t/m december 2020 dan bij de bemonstering van april 2020.

In de voorgaande bemonsteringsrondes is naast chroom en nikkel ook het gehalte aan CZV, Cl, EOX en pH bepaald. Dat is bij de monitoring om de twee maanden niet gedaan. De gehalten aan Chroom en nikkel zijn in april 2020 hoger dan de resultaten in de bemonsteringsrondes daarna (juni 2020 t/m januari 2021).

	April 2020 (ug/l)	Juni 2020 (ug/l)	Juli 2020 (ug/l)	September 2020 (ug/l)	December 2020 (ug/l)	Januari 2021 (ug/l)
Aluminium	2400	980	4200	5100	4200	2300
Barium	160	200	120	77	640	590
Calcium	-	-	24000	23000	410000	380000
Chroom	5,3	<2,5	<2,5	<2,5	5,1	< 2,5
Koper	18	<5	6,8	14	40	48
Natrium	110000	97000	120000	72000	68000	31000
Nikkel	25	23	8,1	8	6,1	5,3
Strontium	310	280	680	410	2600	2600
Vanadium	48	24	15	23	22	<10
Zink	<20	<20	<20	<20	49	<20

In de rapportage is niet opgenomen waarom het gehalte aan CZV, Cl, EOX en pH nu niet meer zijn bepaald.

Op 15 december 2020 is gelijktijdig met de bemonstering van de ringsloot de pH van het water in de buffervijver bepaald. De pH is 12,38. Door het adviesbureau is aangegeven dat de hoge pH veroorzaakt wordt door de uitspoeling van de LD-staalslakken. Maar er worden door het adviesbureau geen acties beschreven of advies gegeven.

Door het adviesbureau is aangegeven dat de aangetroffen gehalten aan zware metalen toenemen in de wintermaanden. Hun conclusie is dat er uitloging plaatsvindt vanuit de aangebrachte slakken.

Datum
20 augustus 2021

Door het adviesbureau is een tabel opgenomen waarin de resultaten van de buffervijver vergeleken worden met de voorgaande jaren.

pagina
4 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Parameter*	Gemiddelde tot 2015	2016	2017	2018	2019	2020
CZV mg/l	384,7	80,25	63	122	52	81,5
Cl	48,3	40,6	12	16	16	8,4
EOX	0,32	<0,1	<1	<1	<1	5,4
Cr ug/l	3,50	-	<2,5	<1	<1	9,1
Ni ug/l	14,5	-	3,5	10	3,5	6,5

*gemiddelde van de analyses
- niet geanalyseerd

Voor EOX en chroom is het gehalte toegenomen. De andere parameters zijn afgenomen. Door het adviesbureau is aangegeven de verwachting is dat door het aanbrengen van de LD-staalslakken en de aanleg van het zonnepark, de afwatering van de ringsloten verbeterd is. Hierdoor voeren de ringsloten beter het regenwater en percolaat af dan voorheen. Daarnaast wordt verwacht dat door de staalslakken het water in het stortlichaam tijdelijk naar buiten drukt (zetting). Verwacht wordt dat hierdoor de gehalten zijn toegenomen en het in de toekomst stabiliseert.

Ringsloot

Zintuiglijk is in de bodem van de ringsloot een witte neerslag aangetroffen. Door het adviesbureau is aangegeven dat deze witte neerslag waarschijnlijk ontstaan is door uitloging van calciumoxide uit de LD-staalslakken en op de bodem neerslaan.

Begin januari 2021 is de waterbodem onderzocht. De resultaten zijn door het adviesbureau niet beschreven in de rapportage. Wel is het analysecertificaat opgenomen (zie print screen hieronder). Er is een duidelijk verband tussen de aangebrachte LD- staalslakken en de analyseresultaten.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	mmsloot 1+2 Sloot 1 (0-1) Sloot 2 (0-1) Sloot 4 (0-1)		
002	Waterbodem (AS3000)	mmsloot 3+4 Sloot 3 (0-1) Sloot 4 (0-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	34.6	38.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
aluminium	mg/kgds	Q	5900	18000
barium	mg/kgds	S	240	290
calcium	mg/kgds		230000	260000
strontium	mg/kgds	Q	420	840
vanadium	mg/kgds	S	140	200

Tevens geeft het adviesbureau aan dat deze witte neerslag eenmaal verwijderd is afgelopen jaar. Het is echter niet bekend onder welke omstandigheden deze laag is verwijderd en of deze laag naar een erkende verwerker is afgevoerd. Deze gegevens moeten alsnog worden overlegd en dit geldt ook voor toekomstige verwijderingen. Daarnaast is niet aangegeven of er bij het opschonen van de ringsloot nog lekkages zijn geconstateerd.

Kwelwater

In december 2020 is bij de grondwatermonitoring kwelwater waargenomen. Door het adviesbureau is aangegeven dat dit kwelwater mogelijk veroorzaakt is door het barsten van een ringleiding om de sloot of het is water dat via de staalslakken naar de teen stroomt en daar niet verder kan omdat de staalslakken aan de teen beter waterdicht zijn en daar weer naar boven komt.

Datum
20 augustus 2021

pagina
5 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Om te bepalen of dit water verontreinigd is een watermonster genomen en is dit onderzocht op het NEN-pakket. Helaas is het gehalte aan aluminium, vanadium, strontium en de pH-waarde niet bepaald. Het gehalte aan koper en barium overschrijden de streefwaarden. Het vrijkomen van het water is verholpen door het aanleggen van een pvc-buis onder de teen die het kwelwater afvoert naar de ringsloot. Het is niet duidelijk of deze wijziging gemeld is aan de vergunningverlener (ODRN) of de toezichthouder milieu.

Grondwatermonitoring

In en onder de stort

De pH in de sdw put is sterk toegenomen van pH 5,9 in november 2019 naar 12,7 in december 2020. Omdat peilbuis PBI niet bemonsterd is in 2019 kunnen de gehalten niet worden vergeleken met het voorgaande jaar.

Resultaten percolaatwater op en onder de stort										
datum	PBI					PBII				
	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	725	150	1,1	6,0	37
November 2019	#	#	#	#	#	320	38	1,5	1,8	27
December 2020	930	170	9,4	15	120	745	58	1,1	2,1	30
Januari 2021	865	170	9,3	15	130	435	56	2,6	5,8	39
signaalwaarde	450	121	2,7	3,9	33,9	1139	189	3,7	10,0	141,5
toetsingswaarde	585	157	3,5	4,2	38,4	1481	246	4,8	10,3	146,0
Nieuw onderzochte bemonsteringspunten										
datum	SDW									
September 2019	65	19	<1	<1	3,6					
November 2019	310	41	2,1	1,7	46					
December 2020	100	11	<1	3,1	6,0					
Januari 2021	63	5,8	5,4	15	6,9					

Resultaten percolaatwater op en onder de stort										
datum	PBI					PBII				
	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	725	150	1,1	6,0	37
November 2019	#	#	#	#	#	320	38	1,5	1,8	27
December 2020	930	170	9,4	15	120	745	58	1,1	2,1	30
Januari 2021	865	170	9,3	15	130	435	56	2,6	5,8	39
signaalwaarde	450	121	2,7	3,9	33,9	1139	189	3,7	10,0	141,5
toetsingswaarde	585	157	3,5	4,2	38,4	1481	246	4,8	10,3	146,0
Nieuw onderzochte bemonsteringspunten										
datum	SDW									
September 2019	65	19	<1	<1	3,6					
November 2019	310	41	2,1	1,7	46					
December 2020	100	11	<1	3,1	6,0					
Januari 2021	63	5,8	5,4	15	6,9					

datum	PBI				PBII			
December 2020	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	46	87	<100	8	1300	740	<100	9,5
Januari 2021	1100	1100	110	77	1500	750	960	119
nulsituatie	#	#	#	#	430	480	200	11
Nieuw onderzochte bemonsteringspunten								
datum	SDW							
December 2020	Ba	Sr	Al	V				
December 2020	680	2700	2400	17				
Januari 2021	770	2600	6100	61				
nulsituatie	440	540	20	9				

Door het adviesbureau is het volgende aangegeven. "De gehalten aan CZV, chloride, EOX, Chroom en nikkel in peilbuis PBI (in de stort) overschrijdt de toetsingswaarden. In het grondwater van peilbuis PbII (onder de stort) en sdw overschrijden de gehalten aan barium,

strontium, aluminium en vanadium de nulsituatie die in 2019 is vastgelegd". Aangezien deze peilbuis recent is herplaatst, wordt verwacht dat deze verhogingen het gevolg zijn van een plaatsingseffect in het stortmateriaal. Verwacht wordt dat deze zich weer stabiliseren. Om dit te bevestigen wordt het grondwater in maart 2021 opnieuw bemonsterd".

Datum
20 augustus 2021

pagina
6 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Hiervan wordt opgemerkt dat formeel deze nulsituatie niet is vastgelegd omdat ODRA niet heeft ingestemd met de vastlegging van de nulsituatie, zie mail d.d. 14 mei 2020 van toezichthouder milieu. Als argumenten zijn hierin aangegeven dat de grondwatermonitoring in 2019 is uitgevoerd tijdens de aanleg van de laag staalslakken. Daarnaast is er onduidelijkheid over de grondwaterstromingsrichting en de gehalten aan aluminium zijn al verhoogd bij de meting van 2019. De herbemonstering heeft is het voorjaar van 2021 plaatsgevonden. Ondanks het feit dat de nulsituatie formeel niet is vastgelegd in 2019 is er wel sprake van een toename aan de parameters barium, strontium, vanadium en aluminium.

Uit analyse van de zware metalen en GC-MS blijkt dat in de peilbuizen PB II het gehalte aan arseen en in peilbuis SDW het gehalte aan koper de streefwaarde overschrijdt.

Freatisch

Als referentiepeilbuizen zijn de peilbuizen 9H en 10H. Dit wijkt af van de referentiepeilbuizen van 2019, maar het komt wel overeen met de isohypsenkaart die opgesteld zijn n.a.v. de metingen op 3 november 2020. Echter bij de recentere monitoringsrondes zijn wel opnieuw de grondwaterstanden opgenomen, maar er zijn geen actuele isohypsenkaarten gemaakt zoals aangegeven in onze beoordeling die op 24 november 2020 door de toezichthouder milieu is opgestuurd. Hierdoor wordt ook niet duidelijk wat de invloed van de seizoenen is op de grondwaterstroming en of de juiste peilbuizen wel als referentie of controlepeilbuizen worden gehanteerd.

Het is niet duidelijk waaraan het adviesbureau toetst. In het rapport is aangegeven dat getoetst wordt aan de signaleringswaarden en toetsingswaarden opgenomen uit de beschikking. Het is echter niet duidelijk welke beschikking dit betreft. In het grondwatermonitoringsplan van 2009 waarmee is ingestemd is echter opgenomen dat de signaleringswaarde is bepaald door het gemiddelde van de waarnemingen in de referentiepeilbuis te nemen, maal 1,3 overeenkomstig art 14a van uitvoeringsregeling stortbesluit. De toetsingswaarde voor een stof wordt berekend door de signaalwaarde van de desbetreffende stof, gemeten op het referentiemeetpunt, te vermeerderen met 0,3 maal de streefwaarde van die stof bedoeld in de Circulaire bodemsanering 2009. De in de tabel opgenomen waarden komen niet overeen met de berekening van deze waarden die door ODRA is uitgevoerd. Ook ontbreekt de berekening van deze waarden in de bijlagen van het monitoringsrapport. In de rapportage is wel de toetsing aan de Wbb opgenomen (streef, index en interventiewaarde).

In de beschikking Wet milieubeheer d.d. 8 oktober 2009 met kenmerk MPM15386/2008-017858 is in voorschrift 7.4.3. eisen aan het monitoringsplan het volgende opgenomen:

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;

Datum
20 augustus 2021

pagina
7 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

E-mail info@milan.nl
internet www.milan.nl

Resultaten freatisch grondwater

datum	009H referentie					010H referentie				
	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni
September 2019	4,3	12	0,7	0,7	67	<5	1,4	0,7	1,0	19
November 2019	7,9	12	0,7	0,7	66	5,8	1,1	0,7	1,2	28
December 2020	13	14	0,7	1,1	47	6,7	1,2	0,7	1,1	34
Januari 2021	6,7	13	0,7	1,4	71	5,7	1,1	0,7	2,0	49
signaawaarde	11,9	21,6	0,9	1,1	91,9	6,3	13,8	0,9	1,5	62,8
toetsingswaarde	15,5	28,1	1,2	1,4	96,4	8,1	17,9	1,2	1,8	67,3
datum	004H controle					011H controle				
	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	74	10	<1	1,5	<3
November 2019	#	#	#	#	#	53	9,1	1,5	2,0	<3
December 2020	13	16	0,49	1,3	7,9	35	7,0	0,7	3,2	<3
Januari 2021	7,7	16	1,2	1,4	8,9	61	8,6	1,4	2,0	3,4
signaawaarde	13,5	20,8	1,2	1,2	10,9	89,3	19,7	1,0	1,8	5,9
toetsingswaarde	17,5	27	1,6	2,1	15,4	116,1	25,6	1,4	2,1	10,4
datum	014H controle					016H controle				
	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
November 2019	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
December 2020	59	12	<1	2,9	<3	62	13	<1	2,3	<3
Januari 2021	60	12	<1	2,5	<3	60	13	3,0	3,0	<3
signaawaarde	102,5	17,4	0,9	4,0	5,0	79,3	16,9	2,4	3,4	2,7
toetsingswaarde	133,3	22,6	1,2	4,3	9,5	103,1	22,0	3,1	3,7	2,2

* foutieve meting; # geen meting verricht

datum	009H referentie				010H referentie			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	45	25	1200	<2	37	34	820	2,8
Januari 2021	43	30	1700	<2	51	32	1200	<2
nulsituatie	41	28	1700	2,1	38	31	820	5,1
datum	004H controle				011H controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	42	34	1100	3,2	25	35	<100	2,6
Januari 2021	40	34	2100	6,2	99	34	<100	<2
nulsituatie	#	#	#	#	83	25	<50	9,4
datum	014H controle				016H controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	210	95	<100	25	240	220	<100	10
Januari 2021	220	93	<100	15	230	210	<100	8,7
nulsituatie	#	#	#	#	#	#	#	#

* foutieve meting; # geen meting verricht

De parameter chroom overschrijdt de toetsingswaarden ter hoogte van 009H en 10 H (referentie peilbuizen) in januari 2021. Deze overschrijdingen zijn bij de voorgaande metingen van september 2019 t/m december 2020 niet aangetoond. Een exacte oorzaak voor deze stijging is niet aangegeven.

De parameter chroom en EOX overschrijden eveneens de toetsingswaarde ter hoogte van 011H in november respectievelijk december 2020.

Voor de overige peilbuizen is ten hoogste een overschrijding van de signaleringswaarden waargenomen. De signaleringswaarden voor chroom wordt in peilbuis 004H wel twee keer op rij (december en januari 2021) overschreden.

Vergeleken met de gehalten in 2019 die door het adviesbureau als nulsituatie is gehanteerd blijkt dat zowel in de referentiepeilbuizen als in de controlepeilbuizen een toename aan barium, strontium vastgesteld is. Zoals eerder opgemerkt is deze nulsituatie formeel nog

niet is vastgelegd omdat ODRA niet heeft ingestemd met de vastlegging van de nulsituatie, zie mail d.d. 14 mei 2020 van toezichthouder milieu.

Datum
20 augustus 2021

pagina
8 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Door het adviesbureau wordt geadviseerd:

"Geadviseerd wordt om in de peilbuizen waar een overschrijding wordt gemeten van de signaal- of toetswaarde op korte termijn nogmaals het grondwater te bemonsteren en het grondwater te analyseren gezien de lichte overschrijdingen van de referentiepeilbuizen deze peilbuizen opnieuw te bemonsteren en te laten onderzoeken op de relevante parameters.

In de referentiepeilbuizen wordt tevens de nulsituatie voor de parameters barium, strontium en aluminium overschreden. De overschrijdingen zijn relatief gering en zijn vooralsnog geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek".

Uit analyse van de zware metalen en GC-MS blijkt dat in de peilbuizen de gehalten aan zink of arseen plaatselijk de streefwaarde overschrijdt.

Daarnaast is bij het bepalen van de zuurgraad en geleidbaarheid in augustus 2020 door de veldmedewerker van Milon een calamiteit ter hoogte van peilbuis 10 vastgesteld. Er is geprobeerd deze peilbuis in brand te steken. Uit de peilbuis was een terpentijn of wasbenzineachtige geur waar te nemen. Rondom de peilbuis lagen ook lucifers. Dit is ook gemeld bij ODRA. Om na te gaan of er verontreiniging is ontstaan is een steekbus van de bovengrond genomen en het grondwater bemonsterd en beide zijn onderzocht op vluchtige aromaten. De pH in het grondwater is nogal laag pH= 4,5. In de grond is geen verontreiniging aangetoond met vluchtige aromaten. In het grondwater overschrijden de gehalten aan benzeen, ethylbeen, xylenen en naftaleen de streefwaarden. De gehalten aan benzeen en xylenen ligt net onder de indexwaarde. De grond en grondwater is echter niet op vluchtige oliën onderzocht. De peilbuis is echter niet gelegen op de locatie van de stort Doonweg. De eigenaar van het perceel zal ook van deze resultaten op de hoogte gebracht moeten worden.

Diep

Als referentiepeilbuizen is uitgegaan van peilbuizen 6L, 5 L en 10 L. Dit komt niet overeen met de referentiepeilbuizen in 2019, maar het komt wel overeen met de isohypsenkaart die opgesteld zijn n.a.v. de metingen op 3 november 2020. Echter bij de recentere monitoringsrondes zijn wel opnieuw de grondwaterstanden opgenomen, maar er zijn geen actuele isohypsenkaarten gemaakt zoals aangegeven in onze beoordeling die op 24 november 2020 door de toezichthouder milieu is opgestuurd. Hierdoor wordt ook niet duidelijk wat de invloed van de seizoenen is op de grondwaterstroming en of de juiste peilbuizen wel als referentie of controlepeilbuizen worden gehanteerd.

Het is (zie eerdere opmerkingen onder ondiep) niet duidelijk waaraan het adviesbureau toetst. In het rapport is aangegeven dat getoetst wordt aan de signaleringswaarden en toetsingswaarden opgenomen uit de beschikking. Het is echter niet duidelijk welke beschikking dit betreft.

Resultaten diep grondwater

datum	005L referentie					006L referentie				
	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni
September 2019	26	13	<1	<1	<3	<5	46	<1	<1	21
November 2019	21	14	<1	<1	<3	<5	15	<1	<1	34
December 2020	28	14	<1	<1	<3	<5	50	<1	<1	34
Januari 2021	23	14	<1	<1	<3	<5	9,7	<1	<1	21
signaalwaarde	5,1	2,4	0,9	1,1	4,1	4,6	38,8	0,9	1,2	36
toetsingswaarde	66	3,1	1,2	1,4	6,6	5,9	50,4	1,2	1,5	40
datum	010L referentie					009L controle				
datum	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	<5	12	<1	<1	8,4
November 2019	#	#	#	#	#	<5	13	<1	<1	8,4
December 2020	<5	11	<1	<1	24	<5	12	<1	<1	8,5
Januari 2021	<5	9,7	<1	<1	41	<5	12	<1	<1	7,6
signaalwaarde	6,2	16	1,0	1,7	128	7,7	20	1,0	1,0	45
toetsingswaarde	8,1	2,1	1,3	2,0	133	10,1	26	1,2	1,1	50
datum	014L controle					016L controle				
datum	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni	CZV	Cr	EOX	Cr	Ni
September 2019	44	25	<1	1,1	<3	#	#	#	#	#
November 2019	51	6,1	<1	2,5	<3	#	#	#	#	#
December 2020	47	14	<1	1,8	4,2	55	39	<1	1,1	<3
Januari 2021	44	20	3,7	1,6	4	68	45	<1	1,4	<3
signaalwaarde	61,4	35,7	1,0	2,7	5,5	80	55	0,9	1,6	3,7
toetsingswaarde	79,8	46,4	1,3	3,0	10,0	104	71	1,2	1,9	7,2

* foutieve meting; # geen meting verricht

Resultaten diep grondwater

datum	005L referentie				006L referentie			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	91	150	<100	<2	62	190	120	<2
Januari 2021	65	140	<100	<2	49	73	679	<2
nulsituatie	84	160	<50	2,9	49	120	2400	<2
datum	010L referentie				009L controle			
datum	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	20	36	800	<2	26	81	360	<2
Januari 2021	36	39	1900	<2	27	78	270	<2
nulsituatie	#	#	#	#	35	50	4600	7
datum	014L controle				016L controle			
datum	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	55	60	<100	6,3	210	180	<100	6,3
Januari 2021	42	69	<100	8,7	240	210	<100	5,4
nulsituatie	150	59	53	4,8	120	170	<50	9,1

* foutieve meting; # geen meting verricht

Datum
20 augustus 2021

pagina
9 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

In referentiepeilbuis 006 L varieert het gehalte aan nikkel en chroom. Een verklaring hiervoor wordt niet gegeven.

In de controlepeilbuis 014 L neemt het gehalte aan EOX bij de laatste bemonstering van januari 2021 toe. Ook neemt het gehalte aan nikkel bij de bemonstering van november 2019 toe. Door het adviesbureau is aangegeven dat deze gehalten de toetsingswaarde overschrijden. Een verklaring hiervoor wordt niet gegeven.

Door het adviesbureau is aangegeven dat voor de overige peilbuizen is geen overschrijding van de signalerings- of toetsingswaarden zijn vastgesteld.

Vergeleken met de gehalten in 2019 die door het adviesbureau als nulsituatie is gehanteerd blijkt dat zowel in de referentiepeilbuizen als in de controlepeilbuizen een toename aan barium, strontium vastgesteld is. Daarnaast zijn de gehalten aan vanadium in de controlepeilbuis 14 L toegenomen. Zoals eerder opgemerkt is deze nulsituatie formeel nog niet is vastgelegd omdat ODRA niet heeft ingestemd met de vastlegging van de nulsituatie, zie mail d.d. 14 mei 2020 van toezichthouder milieu.

Advies adviesbureau:

"In het diepe grondwater worden in de controlepeilbuizen marginale overschrijdingen van de signaal- en of toetsingswaarde gemeten. Het gehalte aan CZV ligt in de controlepeilbuizen wel hoger dan in de referentie peilbuis. Voor de overige parameters zijn geen duidelijke verschillen waarneembaar. Geadviseerd wordt om waar de signaal- of toetswaarde wordt overschreden deze te herbemonsteren. In de referentiepeilbuizen wordt tevens de nulsituatie voor de parameters barium, strontium en vanadium licht overschreden. Opgemerkt wordt dat de overschrijdingen zeer gering zijn en geen aanleiding vormen tot aanvullend onderzoek. De concentratie aan aluminium overschrijdt in geen enkele peilbuis de nulsituatie".

Uit analyse van de zware metalen en GC-MS blijkt dat in de referentiepeilbuis 6 L het gehalte aan cadmium de streefwaarde overschrijdt.

Beoordeling aanvullende grondwatermonitoring met 2021

Ook hier geldt weer dat onduidelijk is hoe de berekening van de signaleringswaarden en toetsingswaarden zijn uitgevoerd omdat deze niet zijn opgenomen (ook niet in de bijlage). Ook is niet duidelijk waarom voor de parameters vanadium, strontium, aluminium getoetst wordt aan de nulsituatie, terwijl deze niet is vastgesteld door ODRA. Hierdoor kan niet worden getoetst of er sprake is van emissie vanuit de stort en kan ook niet worden aangegeven welke aanvullende grondwaterbemonsteringen moet plaatsvinden.

Datum
20 augustus 2021

pagina
10 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Kwel

Van het kwelwater is nu wel de pH bepaald. De pH is vrij hoog (basisch). Daarnaast overschrijden de gehalten aan kwik en barium de interventiewaarden. De gehalten aan koper, cadmium en naftaleen overschrijden de streefwaarden. Het hoge gehalte aan barium wordt volgens het adviesbureau veroorzaakt door de aangebrachte LD-staalslakken. Voor het verhoogd gehalte aan kwik is geen verklaring aangegeven.

Tabel 1: Grondwaterstand, zuurgraad en geleidbaarheid.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
004H	9-10	4,45	6,6	161	37,5
009H	9-10	4,56	6,0	149	7,04
010H	9-10	6,03	5,7	169	17,5
011H	9-10	6,30	5,8	582	323
016H	9-10	4,05	6,7	189	9,5
014L	20-21	4,92	5,8	364	5,31
PB 1	8-9	3,52	7,3	2971	39
PB 2	22-23/21-22		7,2	2364	901
Kwel	nvt	nvt	13,0	3452	21,7
Ringsloot	nvt	nvt	13,3	-	12,3

Ringsloot

Zintuiglijk is in de bodem van de ringsloot een witte neerslag aangetroffen. Door het adviesbureau is aangegeven dat deze witte neerslag waarschijnlijk ontstaan is door uitloging van calciumoxide uit de staalslakken op de bodem. Het gehalte in de ringsloot en in de buffervijver is onderzocht

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver-1-1 Buffervijver
002	Afvalwater	Ringsloot-1-1 Ringsloot

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
aluminium	$\mu\text{g}/\text{l}$	Q	1100	1500
barium	$\mu\text{g}/\text{l}$	Q	670	1000
calcium	$\mu\text{g}/\text{l}$	Q	410000	710000
strontium	$\mu\text{g}/\text{l}$	Q	2400	3400
vanadium	$\mu\text{g}/\text{l}$	Q	<10	<10

Door het adviesbureau is aangegeven dat het nog steeds niet duidelijk waardoor het kwelwater veroorzaakt wordt.

Het is wel duidelijk dat zowel in het kwelwater als in de ringsloot verhoogde gehalten aan stoffen uit de LD staalslakken zijn aangetoond.

Door ODRA wordt verwacht dat door de aanwezigheid van staalslakken op de stort (zetting) water uit de stort wordt gedrukt waarbij ook uitspoeling plaatsvindt.

Datum
20 augustus 2021

Percolaatwater op en onder de stort

In peilbuis PbI (in de stort) worden wederom de toetsingswaarden overschreden voor CZV, chroom, EOX, chroom en nikkel.

pagina
11 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

In peilbuis pbII onder de stort overschrijden de gehalten aan barium en strontium de nulsituatie. De gehalten aan vanadium en aluminium zijn wel afgenomen sinds de vorige bemonstering (januari 2021).

Freatisch en diep grondwater

Het gehalte aan chroom in de peilbuizen 009H en 010H (beide referentiepeilbuizen op basis van isohypsen november 2020) en in peilbuizen 004H, 011H zijn afgenomen en er worden geen overschrijdingen meer door het adviesbureau van de toetsingswaarden aangetoond. Ook is het gehalte aan EOX in peilbuis 016H en 014L (diep) afgenomen.

Conclusie

De monitoring voldoet niet geheel aan de voorwaarden in de afgegeven vergunning en de instemming onder voorwaarden op het monitoringsvoorstel d.d. 24 november 2020.

- Bij de eerstkomende monitoringsronden dient wederom d.m.v. de isohypsenlijnen de grondwaterstromingsrichting te worden bepaald; Op grond hiervan wordt opnieuw bepaald of de nu voorgestelde referentiepeilbuizen wel juist zijn, mogelijk is de stromingsrichting seizoensgebonden;
- De monitoring (frequentie, analyses e.d.) dient te voldoen aan de voorschriften zoals opgenomen in de voorschriften van de revisievergunning van 8 oktober 2009, met kenmerk MPM15386/2008-017858;
- Het analyse pakket dient uitgebreid te blijven met de extra parameters voor de toepassing van de LD-staalslakken;
- Tevens moet voor de pH een trendanalyse plaats vinden in combinatie met de grondwaterstanden;
- Ook dienen de gegevens van het influent en effluent van de RWZI opgenomen worden.

Daarnaast is onduidelijk hoe de berekening van de signaleringswaarden en toetsingswaarden zijn uitgevoerd omdat deze niet zijn opgenomen (ook niet in de bijlage). Ook is niet duidelijk waarom voor de paramaters vanadium, strontium, aluminium getoetst wordt aan de nulsituatie, terwijl deze niet is vastgesteld door ODRA. Hierdoor kan niet worden getoetst of er sprake is van emissie vanuit de stort en kan ook niet worden aangegeven welke aanvullende grondwaterbemonsteringen moet plaatsvinden.

Formeel moet bij overschrijding van de toetsingswaarden een herbemonstering plaats te vinden (zie urgentieplan 2009). En als er weer een toetsingswaarde overschreden wordt, moet worden onderzocht of de verontreiniging veroorzaakt wordt door de stort of de afdeklaag. In mei 2021 is wel een herbemonstering uitgevoerd, maar gezien de onduidelijkheid of de juiste peilbuizen wel als

referentiepeilbuizen zijn gehanteerd omdat er geen actuele stromingsrichting is bepaald, kan niet worden beoordeeld of dit afdoende is uitgevoerd.

Datum
20 augustus 2021

Wel kan op grond van de analyseresultaten worden geconstateerd dat er sprake is van afspoeling of uitloging van de aangebrachte LD-staalslakken. Ook is in de ringsloot een witte neerslag (kalkaanslag) aangetroffen, die ook onderzocht is en ook afgevoerd. Het is echter niet bekend onder welke omstandigheden deze laag is verwijderd en of deze laag naar een erkende verwerker is afgevoerd. Daarnaast is niet aangegeven of er bij het opschonen van de ringsloot nog lekkages zijn geconstateerd. Deze gegevens moeten alsnog worden overlegd en dit geldt ook voor toekomstige verwijderingen.

pagina
12 van 8

Zaaknummer
ODRA21CU03921

Verder tonen de gehalten in het water in de ringsloot en in het kwelwater aan dat er sprake is van uit/afspoeling uit de LD-staalslakken. Het is verder niet duidelijk of de zuivering waarna het water uit de ringsloot naar wordt afgevoerd deze parameters wel kan zuiveren.

Ook moet in het grondwater en grond van peilbuis 10, welke in brand is gestoken en waar verhoogde gehalten aan aromaten zijn vastgesteld moet aanvullend onderzoek naar de vluchtige oliën plaats te vinden. De peilbuis moet eerst worden afgepompt en de bovengrond moet worden verwijderd voordat bemonstering mag plaatsvinden ter controle van de uitgevoerde sanering (oliën en aromaten). De peilbuis is niet is gelegen op de stortplaats, maar omdat de peilbuis wel vanwege de stort is aangebracht, maakt deze wel onderdeel uit van de stort en moet de ontstane verontreiniging ook verwijderd worden.

In de volgende rapportage zullen de gegevens van de zakbaken wederom opgenomen moet worden alleen zullen deze ook beoordeeld moeten worden zodat er conclusies getrokken kunnen worden.