



SDW

Stort Doonweg b.v.



Provincie Gelderland

Dienst Milieu en Water, afd bodem & afval

t.a.v. [redacted] 5.1.2e

postbus 9090

6800 GX Arnhem

Betreft: jaarrapportage

Eerbeek, oktober 2011

Geachte [redacted] 5.1.2e

Bijgaand sturen wij u de jaarrapportage 2010 inzake de voormalige stortplaats "stort Doonweg".

Mocht u naar aanleiding van het rapport vragen hebben dan kunt u altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet [redacted] 5.1.2e

[redacted] 5.1.2e



SDW

STORT DOONWEG B.V.

RAPPORTAGE 2010

STORT DOONWEG B.V.

RAPPORTAGE 2010

INHOUD

1. Inleiding
2. Afval
3. Watermonitoring
4. Klink en zetting
5. Overleg met de provincie
6. Diversen
7. Plan van Aanpak 2010

BIJLAGEN

- 1 Conclusies rapport Oranjewoud
- 2 Memo n.a.v. onderzoek Oranjewoud
- 3 Overzicht locatie peilbuizen

1. Inleiding

De uitbreidingsvergunning voor de stortplaats dateert van 22 februari 1996.

In dit verslagjaar 2010 zijn er geen directe of indirecte klachten binnengekomen(via het Provinciale meldsysteem). Noch voor de burens noch voor Stort Doonweg is er aanleiding geweest voor onderling overleg.

Het storten van residu van de papierindustrie is 15 september 2001 beëindigd.
In 2003 is het stort lichaam geherprofileerd. Dit met als doel de afwatering te verbeteren (vermindering infiltratie hemelwater) en een gelijkmatige klink te bevorderen.
Monitoring van klink en grondwater is vanaf 1995 ingevoerd

In de voorschriften bij de milieuvergunning heeft Gedeputeerde Staten van Gelderland aan Stort Doonweg B.V. de verplichting opgelegd om over een aantal milieu aspecten te rapporteren.

Daarnaast dient jaarlijks een overzicht te worden gegeven van de voorgenomen activiteiten in het komende jaar.

Met deze rapportage wordt voor 2010 aan deze verplichting voldaan.

2. Afval

2.1. Aanbod afvalstoffen

Er is na 15 september 2001 geen residu meer gestort.

2.2. Restcapaciteit

De restcapaciteit is niet meer relevant aangezien met het storten is gestopt.

3. Watermonitoring

In 2010 zijn in april en oktober watermonsters op en rond de stort geanalyseerd. De analyse gegevens zijn niet bij gevoegd maar de essentie wordt in de tabellen van paragraaf 3.2.2. gegeven. Indien er behoefte is, kunnen alle analyses van de afgelopen jaren aangereikt worden.

3.1 Buffervijverwater

Het naar Industriewater Eerbeek B.V. afgevoerde water dat zich in de buffervijver verzamelt (percolaatwater + afstromend water) laat - sinds de herprofilering is afgerond - een stabiel lage CZV verontreiniging zien. Ook andere parameters geven geen reden tot bezorgdheid. De verontreiniging met zware metalen (Ni,Cr,Cu,Hg,Cd,As, Pd, Zn blijven onder de streefwaarden (analyse resultaten niet toegevoegd).

3.2 Grondwater

3.2.1 Inleiding

Omdat de grondwateronttrekkingen qua volume en diepte in de afgelopen jaren nogal zijn gewijzigd is een nieuw grondwaterstromingsprofiel(Arcadis) gemaakt. Hoewel de stromingsrichting niet eenduidig vastgesteld kan worden, wijst deze nu uit dat de stromingsrichting ter hoogte van de stortplaats voor wat het freatische grondwater voornamelijk west tot noord is. Voor het diepere grondwater ligt zij meer in de richting van de natuurlijke stromingsrichting, d.w.z. oostelijk . Een en ander leidt er toe dat SDW voor het freatische grondwater Peilbuis 009 H en voor het diepere grondwater Peilbuizen 006 & 010 Laag als referentie kiest.

In de rapportage van 2009 zijn van diverse gidsparameters het emissie verloop over de jaren gemaakt. De analyses van 2010 geven geen veranderd beeld en we hebben dan ook geen nieuwe curven bijgevoegd. Wel is met de veranderende aangenomen grondwaterstromingsrichting interessant om de waarden van de referentie peilbuizen (bovenstrooms)met andere peilbuizen te vergelijken (benedenstrooms). Deze worden hier onder beschouwd.

3.2.2 Beschouwing

CZV (mg/l); streefwaarde: geen waarde

datum	Pb 009 H refer.	005 H	011H	Pb 013H	Pb 014H	Pb 015H	Pb016H	Gem. afstroms
Apr 10	10	53	74	--	66	98	78	
Okt 10	9,5	56	78		74	56	74	
Gem.	9,8							71

datum	Pb 006 L	Pb010 L	Gem ref L	Pb 005L	Pb 011L	Pb 013L	Pb 014L	Pb 015L	Pb016L	Gem. afstroms
Apr 10	<5	<5		58	<5	38	45	68	63	
Okt 10	10	<5		22	15	36	38	80	61	
			<6,3							44

Op grond van bovenstaande getallen lijkt de stort CZV naar het grondwater te lekken. Voorts lijkt het erop dat het hogere grondwater meer belast wordt dan het diepere grondwater. De concentraties zijn erg laag, waarbij aangenomen kan worden dat deze door natuurlijke processen verder zullen worden afgebroken tijdens het transport richting de IJssel.

Chloride

Cl (mg/l); streefwaarde: geen waarde

datum	Pb 009H	Pb 005H	Pb 011H	Pb 013H	Pb 014H	Pb 015H	Pb016H	Gem. afstroms
Apr 10	24	53	15	--	8,7	19	11	
Okt 10	26	56	17		8,8	42	12	
Gem.	25							24

datum	Pb 006 L	Pb 010 L	Gem ref L	Pb 005	Pb 011	Pb 013L	Pb 014L	Pb 015L	Pb 016L	Gem. afstroms
Apr 10	20	9,8		18	9,7	59	33	39	33	
Okt 10	13	9,2		17	9,6	22	27	19	35	
			13							27

Vrijwel alle chlorides lossen zeer gemakkelijk op in water. Op basis van bovenstaande gegevens kan niet eenduidig geconcludeerd worden dat er een chloride emissie vanuit het stortlichaam optreedt. De referentie concentraties liggen op hetzelfde niveau als de benedenstroms liggende metingen.

Nikkel

Ni (ug/l); streefwaarde: 15 ug/l

datum	Pb 009H	Pb 005	Pb 011	Pb 013H	Pb 014H	Pb 015H	Pb016H	Gem. afstroms
Apr 10	15	<5	<5	--	<5	<5	<5	
Okt 10	16	<5	<5		<5	<5	<5	
Gem.	16							<5

datum	Pb 006 L	Pb 010 L	Gem ref L	Pb 005	Pb 011	Pb 013L	Pb 014L	Pb 015L	Pb 016L	Gem. afstroms
Apr 10	18	55		<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Okt 10	29	81		<5	<5	<5	<5	<5	<5	
			46							<5

Op grond van bovenstaande getallen is de emissie van Nikkel uit het stort nihil. In de referentie buizen treffen we zowel op het hogere als het diepere niveau meer Ni aan dan stroomafwaarts. Een en ander zou er op kunnen duiden dat er lokaal Ni van origine zeer lokaal in de bodem aanwezig is, zoals dat ook met arseen het geval is.

Chroom

Cr (ug/l); streefwaarde: 1 ug/l

datum	Pb 009H	Pb 005H	Pb 011H	Pb 013H	Pb 014H	Pb 015H	Pb016H	Gem. afstroms
Apr 10	<1	2,1	<1	--	3,1	<2,5	3	
Okt 10	<1	2,1	<1		2,9	<1	2,7	
Gem.	<1							<2,2

datum	Pb 006 L	Pb010 L	Gem ref L	Pb 005L	Pb 011L	Pb 013L	Pb 014L	Pb 015L	Pb 016L	Gem. afstroms
Apr 10	<1	1,0		<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Okt 10	<1	1,2		<1	<1	<1	<1	2,5	<1	
			<1,1							<1,2

Uit boven staande getallen blijkt dat Chroom niet of nauwelijks uitlekt naar het grondwater. De concentraties bevinden zich op de streefwaarde.

4. Klink en zetting

Arcadis heeft wederom klink en zettingsmetingen uitgevoerd. De resultaten liggen in lijn met de metingen van de afgelopen jaren.

5. Overleg met de Provincie

In 2010 is er beperkt overleg met de provincie geweest. De situatie gaf ook geen aanleiding tot overleg.

6. Diversen

- Er is aandacht besteed aan prunus bestrijding.
- Omdat in 2008 nog al nadrukkelijk gezinspeeld is op een andere eindstatus van Stort Doonweg dan volgens de regels van het stortbesluit zou moeten zijn, heeft Stort Doonweg besloten om een nader onderzoek te laten verrichten naar de aard van het stortlichaam. Eind 2009 heeft engineeringbureau Oranjewoud veldonderzoek gedaan. De rapportage is echter pas begin 2010 beschikbaar gekomen. Het volledige rapport kan op verzoek worden toegestuurd. De conclusie van het rapport zijn in de bijlagen opgenomen.
- Het onderzoek van Oranjewoud was gericht op de (chemische) samenstelling van het lichaam. Waarnemingen tijdens het veldonderzoek hebben informatie opgeleverd, die eerder aangegeven veronderstellingen onderbouwen. Deze zaken zijn vastgelegd in een Memo in de bijlagen.
- Er zijn geen klachten binnengekomen (zie www.gelderland.nl/milieuklachten).

Conclusies

- Het algemene beeld van de grondwater analyses is in lijn met dat van voorgaande jaren en neigt naar een langzame verdere afname van de concentraties.
- Er is geen aanwijzing dat er zich in het stortlichaam stoffen bevinden die niet overeenkomen met de (interne) selectieve stortafspraken. M.a.w. met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is het een "schone" stort.
- Tijdens de veldwerkzaamheden van Oranjewoud zijn waarnemingen gedaan die eerdere beweringen over o.a. de onhaalbaarheid van stortgas onttrekking, de waterbel en de moeizame klink, verklaren.

7. Plan van aanpak 2010

Behalve het reguliere onderhoud zijn er 2 belangrijke taken voor 2011:

- Het invoeren van het nieuwe monitoringsprogramma .
- Het zoeken naar een alternatief voor het afdekken van het stortlichaam. Het rapport van Oranjewoud is daarvoor een belangrijk uitgangspunt

Stort Doonweg B.V.

5.1.2e

Oktober 2010

7 Conclusies

- Het stortlichaam bevat veel water.
- De sliblagen in het stortlichaam zijn slecht tot ondoorlatend waardoor plaatselijk een grote hoeveelheid hangwater aanwezig is.
- De onderkant van het stortlichaam is middels boringen moeilijk bereikbaar door aanwezige obstakels (puin, rollenpapier, staarten) en instabiliteit van wanden van de putontgravingen.
- Op basis van de uitgevoerde boringen en veldwaarnemingen wordt geconcludeerd dat de fysische samenstelling van het stortlichaam redelijk overeenkomt met de vooraf gemaakte inschatting. In de toplaag zijn voornamelijk rejets waargenomen. De rejets zijn veelal vermengd met slib. De rejets vormen tussen de 40 à 50% van de inhoud boven het oorspronkelijk maaiveld. In deze laag worden tevens (gemengde) sliblagen waargenomen. Een groot deel van het volume in de hele stort heeft een sterk vermengde samenstelling van de diverse fracties. In de onderste lagen van de stort is vrijwel onaangetast vezelrijk slib aangetroffen.
- De chemische samenstelling van alle gecategoriseerde afvalstoffen op diverse plekken in de stortplaats komen sterk met elkaar overeenkomen. In alle monsters is minerale olie, EOX (extraheerbare organische halogeenverbindingen), koper en zink aangetoond. In de vezelrijke onderste laag van het stort zijn de gehalten aan minerale olie, EOX, zink en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) hoger dan in de overige monsters. Hiervoor is geen eenduidige verklaring te geven. Nader onderzoek moet hierover uitsluitsel geven.
- De rejets zijn de fractie met de hoogste calorische waarde. De calorische waarde van het gemengde slib en het vezelslib ligt veel lager, onder andere door een hoog asgehalte.
- Tijdens het onderzoek zijn verder geen noemenswaardige bijzonderheden waargenomen of aangetoond. Op basis van de uitgevoerde analyses en de overeenkomst in de resultaten kan ervan worden uitgegaan dat, ondanks de beperkte waarnemingen, een redelijk betrouwbaar beeld van de samenstelling van de stort is verkregen.
- Afval uit de papierindustrie wordt conform de Europese Afvalstoffenlijst in het algemeen niet als gevaarlijk aangemerkt. Op basis van het onderzoek kan niet tot een andere conclusie gekomen worden.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Deventer, april 2010

Memo

naar aanleiding van

"Onderzoek naar de samenstelling van Stort Doonweg te Eerbeek"

(rapport Oranjewoud projectnr.201428, revisie 02, maart 2010)

april 2010

Het rapport van Oranjewoud geeft een onafhankelijk beeld van het onderzoek en de resultaten en beantwoordt aan de onderzoeksopdracht.

Het onderzoek heeft echter buiten de opdracht meer inzichten opgeleverd. Om de onafhankelijkheid van het rapport niet in gevaar te brengen heeft SDW gemeend deze in een aparte memo te moeten opschrijven. Deze memo is mede opgesteld op basis van een aantal ervaringen van Oranjewoud. Belangrijk is hierbij dat nu het moment daar is om zoveel mogelijk over het stortlichaam voor de toekomst vast te leggen.

Dit memo bevat niet geverifieerde analyses cq beschouwingen en onderbouwingen, die logisch te lijken voort te komen uit de waarnemingen, die gedaan zijn tijdens het onderzoek.

Gas

Uit veiligheidsoverwegingen zijn luchtmetingen (PID) diep in de ontgravingen gedaan. De waarden van zowel de H₂S- als de IEL-metingen waren bedoeld ter controle op de veiligheid voor de medewerkers, en zijn niet betrouwbaar, vanwege de meetomstandigheden om een harde uitspraak te doen omtrent stortgasvorming. Toch menen wij een aantal zaken te kunnen beweren op grond van de metingen.

Ten eerste blijkt dat de gevonden waarden op de diverse meetpunten sterk verschillen. Ten tweede geven de meetwaarden relatief lage waarden aan. H₂S is zwaarder dan lucht. Methaan is lichter dan lucht.

Het anaerobe afbraakproces zorgt zowel voor de productie van H₂S als van Methaan. Op basis van de getallen verwachten wij dat de vrijgekomen hoeveelheid van deze gassen beperkt is. Dit kan door 2 effecten worden veroorzaakt. 1/ er vindt bijna geen anaerobe afbraak meer plaats en 2/ door ondoordringbare lagen kan het gas niet vrijkomen. Aannemelijk is echter een combinatie van beide oorzaken. Uit de grondwatermonitoring blijkt de CZV concentratie terug te lopen, hetgeen een verminderde afbraak tot gevolg heeft. Ook in het verleden is de (anaërobe) afbreekbaarheid van het

afval(proces)water uit de papierfabriek erg goed geweest. Dat komt omdat de vervuiling met name bestaat uit zetmeel. Het hangwater wat aangetroffen is tussen de rejects en de (primaire) slibben, is afkomstig uit de papierproductie. Van vezels maar ook van de biomassa (secundair slib) die in het stort aanwezig zijn, weten we dat zij niet of uiterste langzaam afgebroken worden. Het lijkt er dus op dat de snel afbreekbare componenten inmiddels vergast zijn.

T.a.v. het vrijkomen van het gas verwijzen wij naar een onderzoek uit 2003 waarin vastgesteld is dat heel kortstondig gas opgevangen kon worden, maar de gasdrain snel verstopte. Nu de opbouw van het stort lichaam eenduidig bekend is, zijn vrijwel zeker de aangetroffen hoeveelhedenwater gecombineerd met de ondoorlaatbaar sliblagen verantwoordelijk voor het feit dat het gas het in het verleden niet winbaar bleek.

Zowel de onttrekbaarheid als de hoeveelheid gas maken het derhalve niet realistisch om nader onderzoek te doen naar de winbaarheid van biogas.

Drainage

In de milieuraportage wordt gemeld dat de drains niet functioneren. De aangegeven oorzaak daarvoor is tweërlei. Ten eerste is door ongelijke klink mogelijk breuk in de leidingen opgetreden en ten tweede wordt verwezen naar de ondoorlatende lagen. Voor het eerste is geen verdere onderbouwing tijdens het onderzoek naar voren gekomen, maar het blijft zeer aannemelijk, omdat de drains ook niet doorgespoten kunnen worden. De horizontale (hang)water uittredingen bij de gegraven putten geven wel aan dat water op lagen slib blijft staan. De opbouw van de lagen (slib, rejects) is zo wisselend dat in horizontale lagen niet over verbindingzones gesproken kan worden. Aanbrengen van verticale drains heeft dan (net zoals voor gasonttrekkingen) geen zin om het aanwezig water te reduceren.

Klink

De ondoorlatende en gelaagde opbouw van het stort voorkomen een snelle klink. Het water kan eenvoudig weg niet weg lekken naar het grondwater of zijdelings uittreden. De motivatie is gelijk als onder "drains" genoemd wordt.

Om de klink te bevorderen zou gedacht kunnen worden aan het aanbrengen van een laag grond (eventueel toekomstige steunlaag) om de druk te verhogen. Wij vrezen echter dat dit niet leidt tot een versnelling van de klink maar wel tot uitbuiken en zo mogelijk breuk in het talud.

Mining

Het onderzoek is bedoeld geweest om een zo zuiver mogelijk kwalitatieve en kwantitatief beeld van het stortlichaam te krijgen. Dit om diverse partijen voldoende inzicht te geven om een plan van aanpak te bedenken voor de eindstatus. Met partijen wordt in dit verband gedacht aan de aandeelhouders, het bevoegd gezag (provincie Gelderland), bedrijven die ervaring hebben met afwerken van stortlocaties en bedrijven die mining zouden kunnen uitvoeren.

Met betrekking tot mining zijn de verwerkingsmogelijkheden voor de inhoud van belang. In het rapport wordt o.a. de calorische waarde van de fracties genoemd. In het algemeen ligt deze laag door de aanwezigheid van water. De markt naar laagwaardige brandstoffen schuift echter op waarbij ten tijde van het schrijven van deze memo een slib met een calorische waarde van 10 MJ/kg al neutraal kan worden afgezet. Een gedeeltelijke mining waarbij alleen de top met een grote fractie (hoog calorische) rejects wordt verwerkt kan - afhankelijk van veranderende wetgeving - een optie zijn.

uitloging

Het stortlichaam bevat veel as. De as bestaat voor een groot deel uit CaCO_3 . De papierindustrie (en daarmee ook de oudpapierverwerkende papierindustrie) is dit product steeds meer als vulstof en coating materiaal gaan inzetten. Via de diverse slibben zit dat nu ook in het stort. CaCO_3 heeft de eigenschap de zuurgraad te bufferen. In de peilbuizen die in het stort zitten wordt dan ook logisch een hogere pH (ca 6,5-7) gevonden dan in het grondwater rond de stort. Deze bufferende werking zal voorkomen dat metalen (snel) uit het stort uitlogen. Daarnaast is de verwachting dat de pH in het lichaam met het afnemen van de afbraakprocessen langzaam zal stijgen en zelfs een verbetering geeft t.a.v. uitloging. Dit laatste is een hypothese omdat onduidelijk is of de producten die bij de afbraak vrijkomen (bijv. CO_2) uit het locale systeem kunnen verdwijnen. Engineeringsbureau Royal Haskoning beweert juist vanwege het opgang houden van afbraakprocessen in een stortlichaam, dat afdekken van een stort in specifieke gevallen eerder negatief dan positief kan zijn.

Minerale oliën

Minerale olie is aangetoond in alle fracties van de diverse boringen. Hierbij zijn verhoogde concentraties juist aangetroffen in de ogenschijnlijk zuiverste fractie, namelijk in de vezelfractie. Het lijkt niet logisch dat dit generiek is voor de vezelfracties en duidt derhalve niet op incident (vat olie of iets dergelijks). Het rapport sluit een verstoorde analyse niet uit (moet zo nodig nader onderzocht worden). Een mogelijke oorzaak van de aanwezigheid van minerale olie is een hulpstof, die destijds gebruikt is en in het papier terecht is gekomen. Mogelijk betreft het hier oliën uit de drukinkten, die via het verwerken van oud papier in het slib terecht zijn gekomen.

Milieugevaar en stortbesluit

Ondanks de stelling/verwachting dat het onderzoek een getrouw beeld geeft van de inhoud van het stortlichaam, kan een locale sterke verontreiniging niet met 100% zekerheid worden uitgesloten. Zelfs bij een verdubbeling van het aantal boringen kan die niet verkregen worden. Belangrijk in deze is dat de regels t.a.v. het storten steeds streng zijn geweest en voor zover betrokken (oud) medewerkers dat weten, goed nageleefd. Het onderzoek ondersteunt daarom wel de algemene opvatting (ook bij de provincie) dat SDW een licht (tot matig) verontreinigde stortplaats is.

In dit verband is de urgentie tot afdekking volgens het stortbesluit, mede gezien de technische complicaties, die dit met zich mee zou brengen, niet groot. Het afdekken van de stortplaatst staat als voorschrift in de vigerende vergunning vermeld.

Het stort besluit wordt naar verwachting in 2010 aangepast. Gezien de 1/ aard van stort Doonweg, 2/ de aard van het stort t.o.v. van andere stortplaatsen, die niet onder het stortbesluit vallen en 3/ het dubieuze milieueffect van afdekken volgens de vigerende voorschriften, is het te verwachten dat SDW binnen versoepelde regels valt van een hopelijk pragmatisch aangepast nieuw stortbesluit.

Stort Doonweg b.v.

5.1.2e

