

Risikovurdering af borevæskeprodukter

Rapport
Projektnr. 11828726

Dato: 12-07-2024

ENERGINET
Udarbejdet for Energinet

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund	6
2	Produkter	7
3	Borevæsker i miljøet	9
3.1	Farlighedsvurderinger.....	10
3.1.1	ABC-vurdering.....	10
3.1.2	Farlighedsscreening efter PriorGW.....	11
3.1.3	Sammenligning af ABC-vurdering og PriorGW.....	13
3.1.4	Uorganiske stoffer.....	14
4	Risikovurdering for jord, grundvand og overfladevand ved normal drift	16
4.1	Risikovurdering for overfladevand ved normalt drift.....	16
4.2	Risikovurdering for jord ved normal drift.....	16
4.3	Risikovurdering for grundvand ved normal drift.....	16
5	Risikovurdering ved underboringer under kystområder	18
6	Risikovurdering ved blow-out til vandløb	20
7	Risikovurdering ved blow-out til jord	24
7.1	Vurderinger af mulige påvirkninger af dyre- og planteliv af boremudder på jordoverfladen.....	24
7.1.1	Beregning af jordkoncentrationen.....	24
7.1.2	Effekter på planter og jordlevende organismer.....	24
7.1.3	Effekter på fugle og pattedyr.....	24
7.1.4	Effekter på padde og krybdyr.....	25
8	Resultater	26
9	Afsluttende bemærkninger	34
10	Referencer	35
11	Forkortelser	36
Bilag A	Stofprofiler	39
Bilag A.1	Metaller og sporstoffer (naturligt forekommende i produktet)	39
Bilag A.2	Andre forbindelser i produkterne	41
Bilag B	Vurderinger af TUNNEL-GEL® PLUS	92
Bilag C	Vurderinger af Tunnel-gel max	95
Bilag D	Vurderinger af Cebogel OCMA	99
Bilag E	Vurderinger af CEBO Conduct-Gel 1.3	103
Bilag F	Vurderinger af CEBO Conduct-Gel 1.5	106
Bilag G	Vurderinger af TEQGEL	109
Bilag H	Vurderinger af Hydraul-EZ	112
Bilag I	Vurderinger af Premium Gel R	116
Bilag J	Vurderinger af Bentoniet - HV	120
Bilag K	Vurderinger af BARO-GEL	123
Bilag L	Vurderinger af PAC™-L	126
Bilag M	Vurderinger af PAC™-R	130

Bilag N	Vurderinger af EZEE-PAC R.....	133
Bilag O	Vurderinger af Barazan D	136
Bilag P	Vurderinger af Aqua-clear PFD	139
Bilag Q	Vurderinger af Hydro-pac	141
Bilag R	Vurderinger af CMS LV	143
Bilag S	Vurderinger af Eurogel Xtra	145
Bilag T	Vurderinger af SUSPEND-IT	148
Bilag U	Vurderinger af XAN-BORE.....	151
Bilag V	Vurderinger af Staflo Exclo	153
Bilag W	Vurderinger af Staflo Regular	156
Bilag X	Vurderinger af Soda Ash Heads	159
Bilag Y	Vurderinger af Soda Ash – Halliburton	162
Bilag Z	Vurderinger af Sodium Bicarbonat.....	164
Bilag Æ	Vurderinger af TUNNEL-LUBE	166
Bilag Ø	Vurderinger af DRILL-TERGE.....	170
Bilag Å	Vurderinger af TORQUE GUARD	173
Bilag AA	Vurderinger af EZ-MUD® GOLD	177
Bilag BB	Vurderinger af CLAY CUTTER PRO	181
Bilag CC	Vurderinger af Drilling Detergent (Drilltal 131)	184
Bilag DD	Vurderinger af N-SEAL	186
Bilag HH	Vurderinger af TEQBIO XC.....	188
Bilag FF	Vurderinger af REL-PAC	190
Bilag GG	Vurderinger af Super Block.....	193
Bilag HH	Vurderinger af PLANTOGEL ECO 2 N.....	195
Bilag II	Vurderinger af Cebo Drill Grout.....	197
Bilag JJ	Vurderinger af Blitzdämmer HS 704 BV Baltic Pipe	200
Bilag KK	Vurderinger af Dämmer light 300 UW	203
Bilag LL	Vurderinger af Centrament Stabi 520.....	207

Figurer

Figur 1	Flowdiagram over screening af kemikalier i boremudder. Revideret fra /1/.	11
Figur 2	Tidsmæssig og stedslig fortynding af et blow-out i vandløb	21
Figur 3	Vandløbsareal, hvor der endnu ikke er opnået fuld opblanding er det blå areal mellem A (udslip) og punktet B	21

Tabeller

Tabel 1	Vurderede kemiske produkter	7
Tabel 2	Vurdering er af stoffers kroniske miljøgiftighed.....	12

Tabel 3	Sammenligning af ABC-systemet og PriorGW.	14
Tabel 4	Inndeling af danske vandløb efter størrelse /4/, /5/.....	23
Tabel 5	Farligheds- og risikoprofil af de undersøgte kemikalier.	29

1 Baggrund

DHI udarbejdede i 2021 en risikovurdering af borevæskeprodukter for Energinet samt en opfølgende supplerende risikovurdering /1/. Disse vurderinger skulle anvendes i Baltic Pipe gasprojektet i forbindelse med dokumentationskrav fra Miljøstyrelsen. Vurderingerne er efterfølgende inddraget i en lang række af Energinets sagsbehandlinger vedrørende underboringer. Energinet oplever et generelt øget fokus fra myndighederne i deres sagsbehandling omhandlende Energinets anvendelse af borevæskeprodukter, hvor myndigheder har stillet en række supplerende spørgsmål.

Derfor har Energinet nu behov for en opdateret risikovurdering, der samler og erstatter tidligere vurderinger og opdaterer disse med nyeste viden, og udbreder vurderingerne til at omfatte alle typer underboringer, herunder underboringer for kabler, der udføres i mindre dimensioner end Baltic Pipe.

Energinet har således et behov for uddybninger på følgende emner:

- Vurdering i forhold til boringer med mindre diameter og dermed mindre indhold af borevæske/boremudder.
- Blow-out i vandløb. Her ønskes en uddybning af effekten af fuld suspension (højt vandflow) og middel suspension (medium flow). Derfor skal risikovurderingen inddrage betydningen af fx mængde af boremudder, vandflow, fortyndingsforhold og vandløbsprofil på, hvorledes boremudderet fortyndes i vandløbet. Indtil nu, har DHI ikke tidligere taget højde for fortyndingsforholdene i de udførte risikoscreeninger.
- Påvirkning af grundvandsforekomsterne. Indtil nu har DHI foretaget en meget konservativ vurdering af påvirkningen, hvor det er antaget, at al tilgængeligt stof, frigives til grundvandet. Der er derfor foretaget en vurdering, som stadig er konservativ, men med en påvirkning, der bedre afspejler de faktiske påvirkninger.
- En supplerende og specificeret vurdering af de aktivstoffer, som er vurderet problematiske i nogle af produkterne.

Denne rapport erstatter alle tidligere DHI risikovurderingsrapporter, der er udført omkring borevæskeprodukter for Energinet.

2 Produkter

Tabel 1 lister de kemiske produkter, der tidligere har været risikovurderet af DHI, og som er inkluderet i nærværende risikovurdering.

Tabel 1 Vurderede kemiske produkter

	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og skiferformationer	diverse (acid soluble lost circulation	Tilstopningsmiddel ved et blow-out	Forsøgning	Beton
TUNNEL-GEL® PLUS	x								
Tunnel-gel max	x								
Cebogel OCMA	x								
CEBO Conduct Gel 1.3 ¹	x								
CEBO Conduct Gel 1.5 ¹	x								
TEQGEL	x								
Premium gel R	x								
Hydraul-EZ	x								
Bentoniet - HV	x								
BARO-GEL	x								
PAC™-L (PAC-L Premium)		x							
PAC™-R		x							
EZEE-PAC R		x							
Barazan D		x							
Aqua-clear PFD		x							
Hydro-pac		x							
CMS LV		x							
Eurogel Xtra		x							
SUSPEND-IT		x							
XAN-BORE		x							
Staflo Exclo		x							
Staflo Regular		x							
Soda Ash (Heads)			x						
Soda Ash (Halliburton)			x						
Sodium Bicarbonat			x						
TUNNEL-LUBE				x					
DRILL-TERGE				x					
TORQUE GUARD				x					
EZ-MUD® GOLD					x				

¹ Produkterne anvendes mellem kabler og føringsrør i underboringer efter udførelsen, hvorefter der forsegles. Der er derfor ingen risiko for kontakt til omgivelserne - hverken kontakt til grundvand, jord eller overfladevand (blowout).

	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og skiferformationer	diverse (acid soluble lost circulation	Tilstopningsmiddel ved et blow-out	Forsøgning	Beton
CLAY CUTTER™ PRO					x				
Drilling Detergent (Drilltal 131)					x				
N-SEAL™						x			
TEQBIO XC						x			
REL-PAC						x			
Super Block							x		
PLANTOGEL ECO 2 N							x		
Cebo Drill Grout								x	
Blitzdämmer HS 704 BV Baltic Pipe								x	
Dämmer light 300 UW								x	
Centrament Stabi 520								x	

3 Borevæsker i miljøet

Indledningsvist gives definitioner af tre begreber, der anvendes i denne rapport: borevæske, borekemikalie og boremudder. Borevæske er den væske, som indpumpes under boringen. Borevæsken er en blanding af vand, bentonit og et eller flere borekemikalier. Et borekemikalie er et additiv, der tilsættes vandet, for at styre en eller flere egenskaber af borevæsken, fx densitet, viskositet. Boremudder er den væskeblanding, som fremkommer under underboringen, hvor den udborede jord blandes i borevæsken og føres ud af boringen.

De fleste underboringer foregår på land, hvor underboringen foretages i en u-formet bue fra terræn til terræn under det område, der underbores. Ved underboringens start og slut er der etableret en arbejdsplads til boreudstyr og til opbevaring, blanding, filtrering og recirkulering af borevæske. Muldlaget afrømmes altid fra arbejdspladsen og lægges til side til senere reetablering. Der udgraves et start- og et sluthul for underboringen inde på arbejdspladsen. Start og sluthuller er placeret, indrettet og dimensioneret, så der ved nedbør ikke løber regnvand eller borevæske af til omgivelserne. Underboringen starter og slutter i start- og sluthullerne. Det betyder, at underboringen langs hele den underborede strækning foregår i jordlagene under muldlaget. Hvis underboringen kommer under områdets grundvandsspejl (den mættede zone) vil der være kontakt til det terrænnære grundvand lige omkring underboringen. Ved normal udførelse af en underboring er der ingen kontakt til overfladevand.

Underboringer foregår i jordlagene under muldlaget. Da jordlevende organismer lever i muldlaget, er der ikke kontakt med jordlevende organismer (fx regnorme, biller og planter) under normal udførelse af en underboring. Da der ikke er kontakt til terræn uden for arbejdspladsen eller til overfladevand ved normal udførelse af en underboring, er der heller ikke kontakt til organismer på overfladen eller i vandmiljøet.

Underboringer kan dog også foregå i kystområder, hvor boringen udmunder på havbunden, og hvor boremudder kommer ud i en boregrube på havbunden. Mængden afhænger af længde, tryk, den hastighed hvormed trykket aftages, og terrænforskel ifht havoverfladen. Disse typer af underboringer giver således anledning til andre miljøpåvirkninger, hvorfor der i rapporten indgår et særskilt afsnit til risikovurderinger af underboringer i kystområder.

Arbejds miljømæssige forholdsregler for det mandskab, der udfører underboringen og håndterer borevæskeprodukter, reguleres af arbejdsmiljølovgivningen og er ikke en del af miljøvurderingen. Arbejds miljøreglerne kræver dog, at de nødvendige forholdsregler tages for at beskytte mandskabet mod en eventuel skadelig eksponering til borevæskeprodukter.

I forbindelse med et blow-out, som er en utilsigtet hændelse, der sker som følge af ukendte svagheder i undergrunden, vil der sive boremudder op gennem undergrunden og ud på terræn eller ud i overfladevand. Ved et blow-out vil der derfor kunne være kontakt mellem det boremudder, der er sivet ud, og jordlevende organismer og organismer på det terræn, der kommer i kontakt med boremudderet lige omkring udsivningspunktet. Sker blow-outet til bunden af et overfladevand, vil der tilsvarende være kontakt mellem det boremudder, der siver ud og organismer, der lever i vandløbet omkring udsivningspunktet.

3.1 Farlighedsvurderinger

Farlighedsvurderingerne foretages i forhold til principperne, som blev anvendt i forbindelse med Baltic Pipe /1/, og der accepteres af Miljøstyrelsen, og som oprindeligt blev udviklet til prioritering af kemikalier, der anvendes ved udvinding af skifergas, og som havde særligt fokus på mulig grundvandsforurening, /9/, (fremadrettet kort benævnt PriorGW) og i forhold til ABC-systemet, som accepteres af Københavns Kommune. Der er foretaget en sammenligning af de to systemer i afsnit 3.1.3. Farlighedsvurderingerne i begge systemer sker ud fra stoffernes iboende egenskaber og primært i forhold til mulige miljøskadelige egenskaber af stofferne, men også særligt bekymrende sundhedsskadelige egenskaber i form af CMR (C: carcinogene (kræftfremkaldende), M: mutagene; R: effekter på reproduktion) tages i betragtning i begge systemer. Videre inddrager ABC-systemet også andre kroniske sundhedsskadelige effekter². Det skal i denne sammenhæng nævnes, at ABC-systemet blev udviklet i forhold til permanente afledninger til renseanlæg, hvorfor ABC-systemet også inkluderer vurderinger af mulige skadelige effekter på arbejdstagerne på renseanlæg og kloaknettet.

Det skal bemærkes, at mennesker generelt ikke vil være direkte eksponeret til borevæskerne.

Farlighedsvurderingerne for miljøet bygges op omkring stoffets iboende toksicitet over for vandlevende organismer og dets affinitet for enten vandfasen eller den organiske fase (Log K_{ow}). Dette skyldes primært, at der traditionelt har været fokus på vandmiljøet, og at der derfor primært eksisterer data for stoffers virkninger på vandlevende organismer. Imidlertid, er det muligt at vurdere stoffers giftighed overfor jordlevende organismer ud fra data på de vandlevende organismer. Som et eksempel kan det nævnes, at stoffer, der er giftige over for alger, også typisk vil være giftige over for makrofyter (vandplanter).

3.1.1 ABC-vurdering

Der foretages en ABC-vurdering af samtlige stoffer i produkterne i overensstemmelse med den metode, som blev anvendt tidligere /2/, og som accepteres af Københavns Kommune. På baggrund af stoffernes potentielle sundhedsskadevirkning og miljøgiftighed er stofferne inddelt i følgende grupper:

- A: Stoffer, hvis egenskaber bevirker, at de udgør en potentiel risiko for mennesker eller miljø.
- B: Stoffer, hvor det ikke kan udelukkes, at de kan udgøre en risiko for mennesker eller miljø
- C: Stoffer, der umiddelbart ikke udgør en risiko hverken for mennesker eller miljø.

² Risikoen over for mennesker er vurderet ud fra, hvorvidt stoffet har en CMR-klassificering (stoffer, der kan forårsage kræft, genetiske defekter og/eller påføre skade på fertiliteten eller fosteret). Det drejer sig om følgende faresætninger: H340, H350(i), og H360(D,Df,F,FD, eller Fd). Videre vil stoffer med andre kroniske effekter på sundheden (er klassificeret med en eller flere af følgende H-sætninger: H362, H370, H372, H373) også få tildelt en A-score i ABC-systemet.

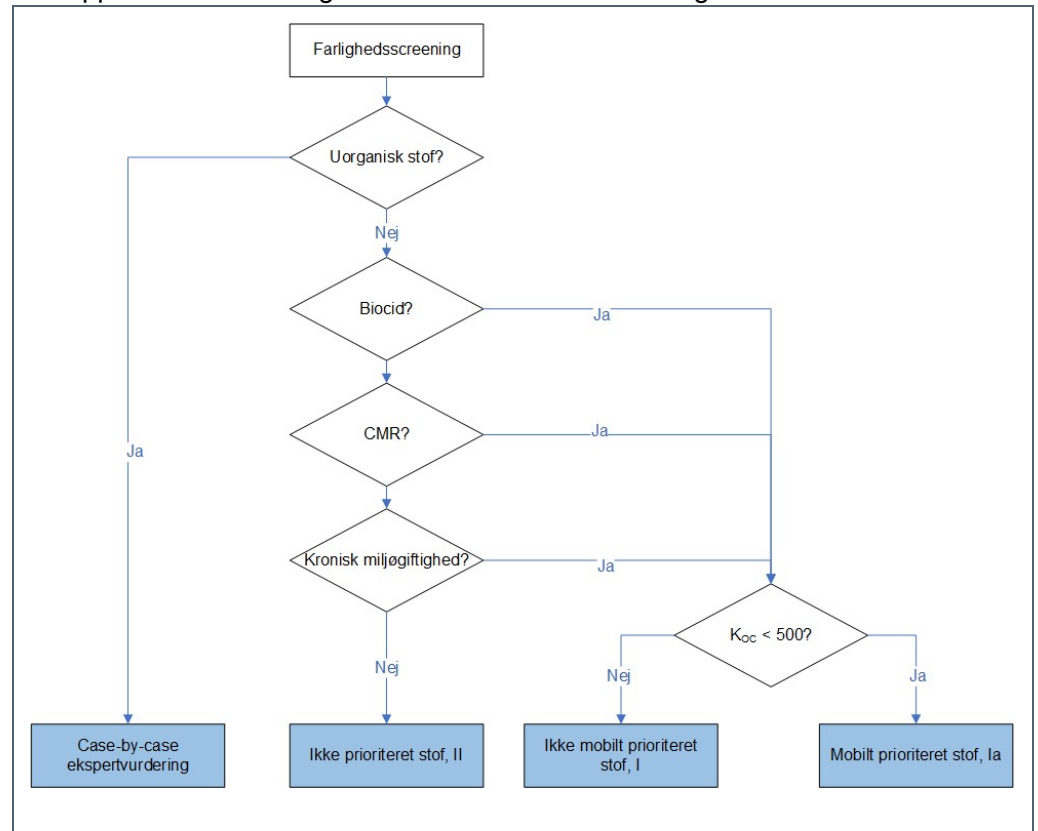
3.1.2 Farlighedsscreening efter PriorGW

Der foretages ligeledes en farlighedsscreening af samtlige identificerede stoffer i produkterne i overensstemmelse med den metode, som blev anvendt ved farlighedsscreening og farlighedsvurdering af kemikalier anvendt ved udvinding af skifergas. Denne metode blev anvendt i Baltic Pipe projektet, /1/ og benævnes PriorGW.

På baggrund af farlighedsscreeningen er stofferne inddelt i følgende grupper, som beskrives nærmere nedenfor i fig 1 og Tabel 2.:

- Gruppe I: Prioriterede ikke mobile stoffer
- Gruppe Ia: Prioriterede mobile stoffer (undergruppe til ovenstående gruppe)
- Gruppe II: Ikke-prioriterede stoffer
- Uorganiske stoffer

Principperne for vurderingerne er vist i nedenstående figur.



Figur 1 Flowdiagram over screening af kemikalier i boremudder. Revideret fra /1/.

CMR kriteriet refererer til en potentiel CMR klassificering af stoffet.

Kronisk miljøgiftighed refererer til stoffets økotoksikologiske egenskaber og er inddelt i tre kategorier /1/:

Tabel 2 Vurdering af stoffers kroniske miljøgiftighed

Stoffer kategoriseret med kronisk kategori I er mere problematiske for miljøet end stoffer kategoriseret med kronisk kategori II, som igen er mere problematiske for miljøet end stoffer, som er kategoriseret med kronisk kategori III

Kronisk miljøgiftighed	Kriterie
Kronisk kategori I	96h LC50 (fisk) \leq 1 mg/L og/eller 48h EC50 (krebsdyr) \leq 1 mg/L og/eller 72h/96h E _r C50 (alger) \leq 1 mg/L og stoffet er ikke-let bionedbrydeligt og/eller den forsøgsmæssigt bestemte BCF \geq 500, eller hvis BCF ikke er tilgængelig, så $\log K_{ow} \geq 4$. Dette svarer til at stoffet skal miljøklassificeres med Aquatic Chronic 1, H410
Kronisk kategori II	96h LC50 (fisk) $>$ 1 til \leq 10 mg/L og/eller 48h EC50 (krebsdyr) $>$ 1 til \leq 10 mg/L og/eller 72h/96h E _r C50 (alger) $>$ 1 til \leq 10 mg/L og stoffet er ikke-let bionedbrydeligt og/eller den forsøgsmæssigt bestemte BCF \geq 500, eller hvis BCF ikke er tilgængelig, så $\log K_{ow} \geq 4$. Dette svarer til at stoffet skal miljøklassificeres med Aquatic Chronic 2, H411
Kronisk kategori III	96h LC50 (fisk) $>$ 10 til \leq 100 mg/L og/eller 48h EC50 (krebsdyr) $>$ 10 til \leq 100 mg/L og/eller 72h/96h E _r C50 (alger) $>$ 10 til \leq 100 mg/L og stoffet er ikke-let bionedbrydeligt og/eller den forsøgsmæssigt bestemte BCF \geq 500, eller hvis BCF ikke er tilgængelig, så $\log K_{ow} \geq 4$. Dette svarer til at stoffet skal miljøklassificeres med Aquatic Chronic 3, H412

Den akutte giftighed angives med EC50 eller LC50, som bestemmes som den koncentration, hvor der er påvist effekter på 50% af testorganismerne; BCF (BioConcentration Factor) angiver forholdet mellem koncentrationen i fx fisk og den koncentration i vandet, som den eksponeres for og er et mål for stoffets evne til at bioakkumulere. Ofte bruges stoffets oktanol-vand fordelingskoefficient, K_{ow} , som en indikator på stoffets evne til at bioakkumulere i biologisk væv, hvor det således antages, at stoffer med høj $\log K_{ow}$ har et højere potentiale for at bioakkumulere end stoffer med en lav $\log K_{ow}$. Stoffer med en $\log K_{ow}$ mindre end 3-4³, vil man normalt antage at have et lavt potentiale for at bioakkumulere.

Et stofs eventuelle negative påvirkning af miljøet vil bl.a. være en kombination af, hvor giftig stoffet er og hvor lang tid miljøet bliver påvirket af stoffet. Derfor er stoffets evne til at blive nedbrudt i miljøet en vigtig egenskab i vurdering af stoffets eventuelle negative miljøpåvirkninger. Det er en anerkendt metode til vurdering af stoffets evne til at nedbrydes i miljøet at anvende resultaterne fra en såkaldt let-bionedbrydelighedstest, ofte udført efter en OECD 301 standard. I denne test anvendes slam fra et offentligt renseanlæg. Resultaterne fra en

³ Den nye CLP forordning anvender en $\log K_{ow}$ som cut-off værdi. I det tidligere 67/548/EEC direktiv, som nu er erstattet af CLP forordningen anvendtes en $\log K_{ow}$ på 3 som cut-off.

sådan test inddeles i tre grupper: 1) Let-bionedbrydeligt; 2) Let-bionedbrydeligt men opfylder ikke 10-dags kravet (generelt skal kravværdien -udtrykt som %nedbrudt – være opnået i et 10-dages vindue, som starter, når 10% nedbrydning er observeret; 3) Ikke let-bionedbrydeligt. Hvis konklusionen fra en let-bionedbrydelighedstest er, at stoffet ikke er let-bionedbrydeligt udføres ofte en test for potentiel bionedbrydelighed (ofte efter en OECD 302 test) for at vurdere om stoffet kan nedbrydes i miljøet.

3.1.3 Sammenligning af ABC-vurdering og PriorGW

Tabel 3 viser en sammenligning mellem de to systemer. Det fremgår heraf, at systemerne er meget sammenlignelige, og at ABC-systemet umiddelbart er mere restriktivt i forhold til sundhedsfarlige stoffer end det system, der blev anvendt ved Baltic Pipe, og som er accepteret af Miljøstyrelsen. Forskellen ligger primært i den mere konservative vurdering af de sundhedsskadelige effekter i ABC-systemet. Da underboringerne – i modsætning til spildevandsudledninger - kun foregår i en begrænset tidsperiode og derfor ikke kan betragtes som en permanent påvirkning af miljø og sundhed, og da eksponeringen til mennesker i alle tilfælde er meget begrænset, vurderes det, at den mindre konservative tilgang til vurdering af de sundhedsskadelige egenskaber er rimelig.

Begge farlighedsvurderinger (PriorGW og ABC-systemet) indgår i risikovurderingen, fordi det er efterspurgt af myndighederne.

Tabel 3 Sammenligning af ABC-systemet og PriorGW.

Stoffer, der er markeret med rød eller orange farve risikovurderes. E(L)C50: den laveste akutte effektkoncentration, der er målt for stoffet. Hvis der fx er målt en EC50(alger) på 2 mg/l, en EC50 (Daphnia magna) på 10 mg/L og en LC50 (fisk) på 55 mg/l, så sættes E(L)C50 til 2 mg/l.

Egenskab#1 af stoffet	Og egenskab #2 af stoffet	Og egenskab #3 af stoffet	PriorGW	ABC
Uorganisk			Case-by-case	Case-by-case
Biocid	$\log K_{ow} < 3^4 \cdot 4^5$		I	Risiko-vurderes
	$\log K_{ow} > 3^4 \cdot 4^5$		Ia	
CMR	$\log K_{ow} < 3^4 \cdot 4^5$		I	A
	$\log K_{ow} > 3^4 \cdot 4^5$		Ia	A
Andre kroniske effekter (H362, H370, H372 eller H373)			-	A
Let-bioned-brydeligt	$\log K_{ow} < 3^4 \cdot 4^5$ og E(L)C50 > 10 mg/L		II	C
	$\log K_{ow} > 3^4 \cdot 4^5$ eller E(L)C50 ≤ 10 mg/L	Anaerob bionedbrydelighed ikke påvist	II	C
	$\log K_{ow} > 3^4 \cdot 4^5$ eller E(L)C50 ≤ 10 mg/L	Anaerob bionedbrydelighed påvist	II	B
Ikke let-bionedbrydeligt	E(L)C50 ≤ 1 mg/L		I ($\log K_{ow} > 3-4$) Ia ($\log K_{ow} < 3-4$) (Kronisk I)	A
	$1 < E(L)C50 \leq 10$ mg/L		I ($\log K_{ow} > 3-4$) Ia ($\log K_{ow} < 3-4$) Kronisk II	B
	$1 < E(L)C50 \leq 100$ mg/L		I ($\log K_{ow} > 3-4$) Ia ($\log K_{ow} < 3-4$) Kronisk III	B

3.1.4 Uorganiske stoffer

En række af de produkter, som anvendes i forbindelse med underboringer, er naturligt forekommende stoffer som fx bentonit, natrium carbonat, natrium bicarbonat, og som alle vurderes som ikke skadelige for miljøet, da de er naturligt forekommende i høje koncentrationer. Andre uorganiske forbindelser som cement og flyveaske består primært af oxider –SiO₂ og Al₂O₃ og for cement tillige af CaO og Fe₂O₃, som miljømæssigt generelt betragtes som uproblematisk.

⁴ Kriterie fra ABC-systemet

⁵ Kriterie fra system anvendt ved Baltic Pipe projektet

Imidlertid kan disse uorganiske forbindelser have et sporindhold af især tungmetaller, som vides at være miljøfarlige og for hvilke, der er tilknyttet jord- og grundvandskvalitetskrav.

Vi har derfor for de uorganiske produkter bedt om at få resultaterne af en udrystningstest, hvor typisk 10 g produkt udrystes i 1 liter vand, hvorefter vandfasen efterfølgende analyseres. Den målte koncentration i vandfasen (elueringsfasen) anvendes som et mål for den koncentration, der vil kunne findes i vandfasen af borevæsken.

Det skal bemærkes, at jord naturligt indeholder bl.a. tungmetaller, hvorfor jord i sig selv også kan afgive tungmetaller til jordvandet. Til vurdering af koncentrationsbidraget fra fx bentonitprodukterne er det derfor rimeligt at sammenligne de koncentrationer, der er fundet i eluatet med de koncentrationer, som kan findes, hvis man udryster uforurenede jord på tilsvarende måde i vand, og analyserer på eluatet. Dette er dog ikke gjort i denne rapport.

4 Risikovurdering for jord, grundvand og overfladevand ved normal drift

Underboringer foregår generelt dybt nede i jorden, oftest under land men også i enkelte tilfælde under overfladevand som vandløb, og også af og til i kystområder. Risikovurdering af underboringer i kystområder er beskrevet i kapitel 5.

4.1 Risikovurdering for overfladevand ved normalt drift

Ved underboringer både under land og vand vil der ikke ved normal drift være kontakt til overfladevand. Derfor er det ikke nødvendigt at udføre en risikovurdering her.

4.2 Risikovurdering for jord ved normal drift

Da arbejdspladserne for underboringerne har fået muldlaget fjernet og lagt til side, og da underboringerne foretages fra et starthul til et sluthul, foregår hele underboringen i jordlagene under muldlaget. Da jordlevende organismer lever i muldlaget, er der således ikke her kontakt med jordlevende organismer (fx regnorme, biller og planter) under normal udførelse af en underboring. Da der ikke er kontakt til terræn uden for arbejdspladsen eller til overfladevand ved normal udførelse af en underboring, er der heller ikke kontakt til organismer på i muldlaget. Derfor er det ikke nødvendigt at udføre en risikovurdering her.

4.3 Risikovurdering for grundvand ved normal drift

Ved en stor andel af underboringen vil der vil være kontakt mellem borevæsken og grundvandet, jf. afsnit 3. Det kan ikke udelukkes, at der kan ske en transport af stofferne fra borevæsken/boremudderet til grundvandet som følge af diffusion og advektion, og at denne transport vil øges med trykforskellen mellem borevæsken/boremudderet og det hydrostatiske tryk i jorden.

Der udføres kun beregninger for prioriterede stoffer, dvs. stoffer som er vurderet som A- eller B-stoffer og/eller har fået PriorGW scoren I/la, samt tungmetallerne jf. Tabel 3.

Koncentration (C) som funktion af tiden (t) efter frigivelse beregnes af /11/:

$$C(x, y, t) = \frac{M_{GW}}{4 \cdot \theta \cdot \pi \cdot t \cdot \sqrt{D_x \cdot D_y}} \cdot e^{-\left[\frac{(x-v \cdot t)^2}{4 \cdot D_x \cdot t} + \frac{y^2}{4 \cdot D_y \cdot t}\right]} \quad \text{Ligning 1}$$

Hvor

x, y er den relative position i forhold til det punkt, hvor stoffet er frigivet

M_{GW} frigivet mængde til grundvand (M_{GW}) per boret meter

Vandfasen i borevæsken vil på grund af overtrykket i boringen trænge ud i permeable zoner i de omgivne aflejringer. Herved sætter borekemikalier i borevæsken sig som en tynd film, en "filterkage", på borehullets væg. Filterkagen hindrer fortsat udtrængning af væske fra boremudderet til formationen og holder samtidig borehullets væg afstivet. Det antages, at denne filterkage har en tykkelse på Δx (typisk opbores borehullet med et overcut på ca. 30 % af rørets ydre diameter), samt at stoffet i denne filterkage momentant vil blive transporteret videre ud i grundvandet. Dette er meget konservativt, da den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet alene vil være diffusiv, som er en langsom proces:

$$M_{GW} = \pi \cdot ((DIA_y + \Delta x)^2 - DIA_y^2) \cdot C_{vand}$$

Hvor DIA_y er den ydre diameter af hullet, og C_{vand} er stoffets koncentration i vandfasen af boremudderet

D_x	spredningskoefficienten i strømretningen beregnet som $D_x = \alpha \cdot v_p$ /10/
α	den langsgående dispersivitet – beregnet som: $\alpha(m)=0,1 \cdot x(m)^{1,02}$ /10/
v_p	gennemsnitshastigheden i porevand = v/θ
v	forholdet mellem vandflowet (Q) gennem tværsnitsarealet A, og arealet A; $v=Q/A$
D_y	er spredningskoefficienten vinkelret på strømretningen – beregnet som $D_y \approx 0,2 \cdot /10/$
θ	er jordens porøsitet. Den er her sat til 0,2 (kalksten)

Beregningen udføres ved forskellige flowrater (v_p) og afstande fra underboringen (x,y). Den afstand fra boringen, hvor grundvandskriteriet eller drikkevandskriteriet ikke længere er overskredet, beregnes og angives som den kritiske afstand. Videre sker beregningerne ved forskellige borediametre, DIA, 0,1-1,5 m.

5 Risikovurdering ved underboringer under kystområder

Når kystunderboringen gennembryder til det åbne kystvand, sker der en momentan pulsudstrømning af boremudder, med en varighed på 12 til 24 timer. Reelt er processen, at der ved gennembrud af pilotboringen sker en kortvarig udstrømning, og ved den efterfølgende up-reaming sker en løbende udsivning af boremudder i den resterende boretid. Det er de færreste kystunderboringer, der ikke har brug for up-reaming. Ved up-reaming pumpes der stadig borevæske/-mudder ind i boringen for at smøre borehovedet og føre udboret materiale ud af boringen. I denne fase vurderes, at hovedparten af boremuddermængden vil ende i modtagegruben i havbunden. Derfor vil der ved kystunderboringer, i modsætning til underboringer under terræn, hvor borevæsken under normal drift ikke forventes at blive afledt til vandmiljøet, forekomme en udstrømning af boremudder til havbunden indeholdende rester af borekemikalierne.

Densiteten af det boremudder, der strømmer ud på havbunden, vil være højere end kystvandets densitet, så sedimentet/jorden i boremudderet vil sedimentere mod havbunden, hvorimod de stoffer, som er opløst i vandfasen vil spredes i nærområdet til boregruben.

Da den udstrømmende mængde afhænger af længde, tryk, den hastighed, hvormed trykket aftages, og terrænforskel ifht. havoverfladen, er der foretaget en generisk beregning ved forskellige mængder af boremudder (50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m³). Disse mængder vil dække typiske udstrømmede mængder boremudder i Energinets-kystunderboringer. Der er foretaget beregninger for forskellige antagne mængder udstrømmet boremudder.

For at vurdere fortyndingen i området er der udført fortyndingsberegninger ved anvendelse af DHI's hydrauliske model, MIKE 3, idet fortyndingen af en udstrømning af boremudder på havbunden af Øresund er simuleret over en 14 dages periode, for at inkludere indflydelsen af variationer af fx strømforhold og vindforhold på fortyndingen. Den gennemsnitlige fortynding i den 14-dages periode, hvori der indgår varierende vejr- og strømforhold, er herefter beregnet i hvert beregningspunkt i modellen, hvilket muliggør en vurdering af minimums- og maximumsfertyndingen som funktion af afstand til boregruben på havbunden. Den aktuelle fortynding af stofferne vil være afhængig af vandområdet. I første omgang er der foretaget fortyndingsberegninger for et vandområde omkring Københavns Havn, hvor fortyndingen som funktion af afstanden og tiden efter udstrømningen er beregnet.

Da denne type af udstrømning har en kortvarig karakter, sammenlignes koncentrationen i miljøet som følge heraf, med den akutte PNEC/KVKK⁶ værdi i risikovurderingen. Risikovurderingen foretages for alle stoffer, som er vurderet som A/B stoffer i ABC-systemet og/eller prioriteret stof i PriorGW-systemet samt for alle tungmetaller med et vandkvalitetskrav.

Videre eksisterer der miljøkvalitetskrav for sediment for enkelte af de analyserede tungmetaller: bly (163 mg/kg tørvægt), cadmium (3,8 mg/kg tørvægt), vanadium (23,6 mg/kg tørvægt). Boremudderet vil ved

⁶ For nogle af stofferne, stammer VKK og KVKK fra EU fastsatte kvalitetskrav. I EU-sammenhænge benævnes de hhv. EQS (Environmental Quality Standard) og MAC (Maximum Acceptable Concentration).

udstrømningen indeholde en stor mængde jord/sediment (ca. 50%) (se afsnit 7.1.1). Derfor antages tungmetalkoncentrationen ved udstrømningen i sedimentet højst at være 50% af den målte koncentration i produktet.

Modelleringen viser, at fortyndingen er meget hurtig, således at inden for en tidsstørrelsesorden på minutter, vil stofkoncentrationerne være nede på baggrundsniveauet efter at udstrømningen er stoppet.

6 Risikovurdering ved blow-out til vandløb

Kun ved blow-out vil de produkter, der anvendes, komme i kontakt med overfladevand. Det kan ikke udelukkes, at der vil forekomme blow-out ved underboringerne. Risikovurdering af et blow-out, der sker til jord, er behandlet i kapitel 7.

Dette kapitel omfatter en risikovurdering af blow-out, hvor boremudder siver op i et vandløb.

Blow-out sker som følge af svagheder og inhomogenitet i jorden, hvilket gør det muligt for boremudder at undslippe til overfladevandet, hvis underboringen sker under overfladevand.

Disse hændelser er ikke tilsigtede. Blow-out søges forebygget ved forskellige tiltag forud for en underboring, fx geologiske risikovurderinger og udarbejdelse af beredskabsplaner, der er klar forud for en underboring og kan iværksættes såfremt, der alligevel forekommer et blow-out. Hvis et blow-out forekommer, så vil hændelsen være en kortvarig hændelse. Der er således tale om et uønsket, kortvarigt udslip af stof til overfladevand.

Vandkvalitetskrav

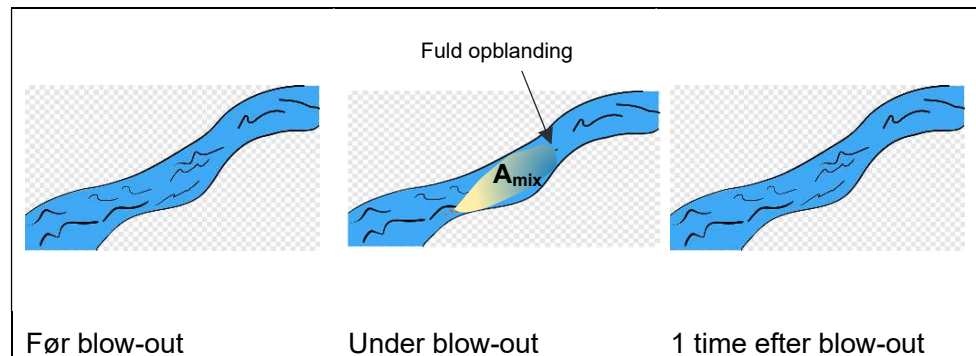
Miljøkvalitetskrav for vand er angivet i Bekendtgørelse 796 af 13/06/2023 om fastlæggelse af miljømål⁷ angivet som henholdsvis "generelt kvalitetskrav" (VKK) og "maksimumkoncentration" (KVKK), /7/. Det generelle kvalitetskrav, VKK, er generelt lavere end maksimumskoncentrationen, KVKK. For VKK gælder det, at gennemsnitskoncentrationen over principielt et år i et vandområde ikke må overstige VKK. Maksimumkoncentration for et forurenende stof har til formål at beskytte vandmiljøet mod især akut giftvirkning på vandlevende organismer. I ECHA's vejledning for miljørisikovurdering, /12/, skal den beregnede koncentration i overfladevandet efter fortynding sammenlignes med PNEC for kort-tidseksponeringer.

Korttidskvalitetskrav (KVKK) eller maksimumskoncentration fastsættes på basis af korttids økotoksicitetstest typisk af en varighed på henholdsvist 72 timer (alger), 48 timer (*Daphnia magna*) og 96 timer (fisk). Den laveste af de EC50-værdier, der bestemmes i disse test divideres efterfølgende med en usikkerhedsfaktor på 100, for at bestemme en PNEC-værdi for kortvarig eksponering. KVKK vil i de fleste tilfælde være identisk med denne værdi.

Da et eventuelt blow-out kun vil være meget kortvarigt, skal risikovurderingen primært have fokus på, om den maksimalt acceptable koncentration (KVKK = korttidsvandkvalitetskravet) i overfladevandet bliver overskredet. I den sammenhæng vurderes det, at det utilsigtede udslip først kan anses for at være en del af overfladevandet ved fuld opblanding (se Figur 2). Dette er i overensstemmelse med førnævnte ECHA's vejledning for miljørisikovurdering. Derfor sammenlignes koncentrationen ved fuld opblanding med stoffets KVKK i risikovurderingerne. Dette vurderes til at være tilstrækkeligt konservativt, bl.a. ud fra den betragtning, at eksponeringstiden vil være meget kortvarig – og

⁷ Bek NR 796 AF 13/06/2023: Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

væsentligt under varigheden af de standardtests, der bliver udført for at vurdere et stofs akutte miljøpåvirkning.

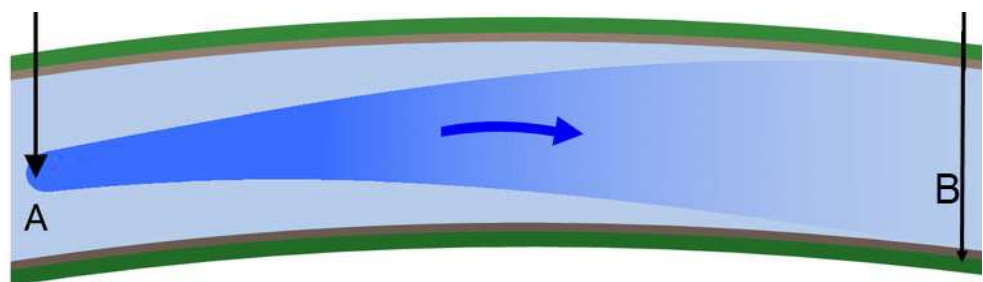


Figur 2 Tidsmæssig og stedslig fortynding af et blow-out i vandløb

Der skal regnes med et blow-out på 5 m³, der siver ud i vandløbet over en periode på 10 minutter. De 5 m³ er baseret på erfaring fra kendte blow-outs i Energinets projekter, og de 10 minutter er en minimumstid ligeledes baseret på erfaringer fra tidligere kendte blow-outs.

Danske vandløb kan inddeles i størrelser (små, mellemstore, store), idet vandløbene i Jylland generelt er større end vandløbene på Fyn og andre øer /3/. Vandløb kan opdeles i størrelse efter følgende system (type 1-3 vandløb) – se Tabel 4. Denne opdeling er benyttet i Miljøstyrelsens "Screeningsværktøj til risikovurdering af jordforureningers påvirkninger af overfladevand" /5/. Heri anbefales videre nedenstående metode, som en metode der kan vurdere påvirkningen i forhold til miljøkvalitetskriterier uafhængigt af eventuelle blandingszoner.

Til beregningerne for vandløb er et værktøj, som er udviklet for Miljøstyrelsen og tilgængeligt på Miljøstyrelsens hjemmeside⁸, anvendt. Arealet af den vandløbsdel, hvor fuld opblanding ikke er opnået, kan også beregnes i værktøjet.



Figur 3 Vandløbsareal, hvor der endnu ikke er opnået fuld opblanding er det blå areal mellem A (udslip) og punktet B

Fortyndingen ved fuld opblanding, F_{max} beregnes i værktøjet af:

$$F_{max} = \frac{J + Q}{J}$$

Hvor

J er fluxen af boremudderet = 5 m³/10 min = 0,008 m³/s

⁸<https://mst.dk/media/232680/transversal-spredning-i-vandloeb.xls>

Q er vandflowet i vandløbet (m³/s)

Det minimumsvandflow, der skal være i vandløbet, for at korttidskvalitetskravene ikke er overskredet, kan herefter beregnes af:

$$Q_{\min} = J \cdot \left(\frac{C_{ud}}{KVKK} - 1 \right)$$

C_{ud} er koncentrationen af stoffet i vandfasen af blow-outet

Tabel 4 Inddeling af danske vandløb efter størrelse /4/, /5/

		Vandløbsscenarie 1	Vandløbsscenarie 2	Vandløbsscenarie 3
		Lille	Mellem	Stor
Bredde (m) ($b_{\text{vandløb}}$)		<2	2-10	>10
Dybde (m) ($d_{\text{vandløb}}$)		<0,75	0,75-2	2-5
Vandføring L/s ($Q_{\text{vandløb}}$)		<10	10-200	200-8000
Default median minimusvandføring (L/s) ⁹	Jylland	2	200	8000
	Fyn og øer	1	50	500
Bundhældning S (‰)		0,1-10	0,1-10	0,1-10
Håndtering ved blow-out		Udslip af boremudder forventes her at kunne fjernes ved hjælp af pumper eller ved gravning inden for de første 12-24 timer. Vandløbene kan kortvarigt afspærres med fx big-bags, jernplader eller andre forhindringer, mens udsivet boremudder fjernes.	I de mindre vandløb og i perioder med lav vandføring kan boremudder fjernes med pumpe eller ved gravning. I større vandløb og i perioder med højere vandføring vil udsivet boremudder blive opslæmmet i vandløbet og blive ført med strømmen sammen med vandløbets normale materialetransport	Udsivet boremudder vil blive opslæmmet i vandløbet og blive ført med strømmen sammen med vandløbets normale materialetransport
Eksempler		Skensved Å	Hjortvad Å, Grindsted Å	Kongeå, Ribe Å, Varde Å, Odense Å, Skjern Å

⁹ Jf. ref. /5/

7 Risikovurdering ved blow-out til jord

Ved blow-out til terræn vil den mængde boremudder, der siver ud til terrænet, variere, men baseret på tidligere tilfælde af blow-outs, har Energinet vurderet at de påvirkede områder typisk varierer fra $< 1 \text{ m}^2$ og op til 25 m^2 .

Ved et blow-out til terræn vil der på baggrund af Energinets erfaringer hurtigst muligt og inden for 12-24 timer blive iværksat tiltag, der fjerner mindst 90 % af det boremudder, der måtte sive ud på terræn.

Der er her gennemført en risikovurdering i forhold til jord, idet det antages, at mindst 90% af boremudderet fjernes inden for et døgn.

7.1 Vurderinger af mulige påvirkninger af dyre- og planteliv af boremudder på jordoverfladen

Som nævnt vil dyre- og plantelivet i jordmiljøet kun komme i kontakt med boremudderet, hvis der forekommer et blow-out, hvor der sker udsivning til jordmiljøet.

7.1.1 Beregning af jordkoncentrationen

Stofkoncentrationen i jorden ved et blow-out beregnes meget konservativt ved at antage, at boremudderet, der siver op igennem jorden, indeholder 50% jord og 50% borevæske (volumenbasis). I beregningen af koncentrationen i jorden indgår mængden af borekemikaliet og stofkoncentrationen i borekemikaliet. Jordens tørvægt sættes til $2500 \text{ kg/m}^3 / 12/$ i beregningerne.

Det skal bemærkes, at beregningerne kun er udført produktvist, hvorfor ved samtidig anvendelse af flere produkter, som indeholder nogle af de samme stoffer (fx bentonit, tungmetaller), bør man summere koncentrationerne

7.1.2 Effekter på planter og jordlevende organismer

Den forventede stofkoncentration i jordmiljøet midlet over de første 30 dage efter blow-outet (standard tidsvægtning i miljørisikovurdering, /12/), ved et blow-out sammenlignes med PNEC for jord, hvor PNEC for jord er den koncentration, hvor der ikke forventes effekter på de jordlevende organismer. Hvis stofkoncentrationen er under denne værdi, forventes stoffet derfor ikke at påvirke planteliv negativt – ligesom det ikke vil påvirke andre organismer i jordmiljøet, fx mikro- og makroorganismer (inklusive arthropoder).

7.1.3 Effekter på fugle og pattedyr

Til en konservativ vurdering af mulige effekter på fugle og pattedyr sammenlignes de stofkoncentrationer, der kan beregnes i fødegrundlaget (fx planter, regnorme) for fugle og pattedyr, med de såkaldte PNEC-værdier for sekundær forgiftning. Hvis koncentrationen i fødegrundlaget er under PNEC-værdierne for sekundær forgiftning, vurderes stoffet ikke at skade det fouragerende dyr. Således vil fugle og pattedyr, der spiser fx planter og regnorme i kontakt med boremudderet, ikke påvirkes negativt af boremudderets indholdsstoffer.

7.1.4 Effekter på padder og krybdyr

Generelt indgår padder og krybdyr ikke specifikt i en miljørisikovurdering af kemiske stoffer, da risikoen for padder og krybdyr antages at være dækket af vurderinger for fugle og pattedyr. Padderne vil delvist være i vådområder, men her vil der ikke forekomme kontakt til borevæskerne, medmindre der sker et blow-out.

Løgrøen, som også lever på jorden, kan teoretisk set blive eksponeret til borevæskeprodukter via hudkontakt med den opgravede boremudder ved start- og sluthullerne. Grundet det høje aktivitetsniveau lige omkring underboringerne må man forvente, at løvfrøen undgår områder, hvor der er sivet boremudder ud på terræn. Derfor forventes det, at denne eksponeringsvej er neglignibel.

Eksponeringen til borekemikalierne vil således primært være indirekte gennem indtag af føde (insekter, orme o.l.) som for fugle og pattedyr. Derfor vurderes det, at vurderingerne for pattedyr og fugle (se afsnit 7.1.3) også vil være dækkende for padder og krybdyr.

8 Resultater

Bilag A.1 lister kvalitetskrav og grænseværdier for metallerne, medens der i Bilag A.2 er udarbejdet stofprofiler for samtlige stoffer, der er identificeret i mindst en af de undersøgte produkter. Egenskaber, som Kow, Koc, bionedbrydelighed, stoffernes akutte og kroniske giftighed over for vandlevende organismer indgår bl.a. i stofprofilen for de enkelte stoffer. En samlet farlighedsvurdering for de enkelte stoffer er videre angivet i bilag.

I de efterfølgende Bilag B—Bilag JJ indeholder en rapport for de enkelte produkter. Produktrapporten indeholder informationer omkring anvendelse, dosering, hvilke miljørum (jord, grundvand, overfladevand, kystvand), der potentielt kan komme i kontakt med produktet, hvilke stoffer, der er i produktet, konservativt estimerede koncentrationer i jorden og i borevæsken. Endelig indeholder produktrapporten en risikovurdering, i forhold til miljørummene, hvis stofscreenerne har påvist potentielt problematiske stoffer i produktet.

Tabel 5 viser en oversigt over resultatet af farligheds- og risikovurderingerne. Vurderingerne for de enkelte produkter fremgår af bilagene samt separate bilag for de enkelte produkter.

Regulerede stoffer

I forbindelse bl.a. med REACH er der introduceret en liste over stoffer med bekymring grundet deres sundhedsfarlige og/eller miljøfarlige egenskaber, og hvor der på sigt vil blive taget stilling til om, der skal ske en fremtidig regulering af disse. Dette er den såkaldte *kandidatliste*. /14/. Der er i et enkelt produkt fundet et kandidatlistestof, som forefindes som en sandsynlig urenhed i produktet (se Tabel 5). Der må højst være 0,1% af stoffet i produktet (se Tabel 5). Da dette stof alene findes som en urenhed i produktet, vurderes det som meget sandsynligt, at indholdet er under 0,1 % (~1000 ppm). Dette kan dog undersøges ved forespørgsel til leverandøren, som skal informere ved forespørgsel, hvis indholdet er over 0,1%.

For nogle stoffer på kandidatlisten, er det besluttet, at disse er *godkendelsespligtige*, /15/. For de forskellige typer af anvendelse skal der således søges om godkendelse af brugen af stoffet, inden det må markedsføres. Dette påhviler ikke brugeren af produktet men fremstilleren af produktet. Der er ikke identificeret godkendelsespligtige stoffer i de undersøgte produkter (se Tabel 5).

For nogle tidligere kandidatlistestoffer reguleres brugen af stoffet, dvs. stoffet må kun bruges i henhold til listede anvendelser af produkter med stoffet (*restriktionslisten*). Andre stoffer er på grund af tidligere tiltag også på restriktionslisten. Der er fundet tre stoffer, der er på restriktionslisten, i ét produkt

Prioriterede stoffer

Tabel 5 angiver, hvorvidt der er identificeret prioriterede stoffer (I, Ia, A, B, jf. afsnit 3.1) i produktet og på hvilket samlet koncentrationsniveau.

Risiko for jordmiljøet under normal drift.

Tabel 5 angiver, hvorvidt der er identificeret en risiko for overskridelse af jordkvalitetskriterier og PNEC-værdier for jord under normal drift. For fem af produkterne (Hydraul-EZ, SUSPEND-IT, EZ-MUD® GOLD, CLAY CUTTER PRO, REL-PAC), at der ikke kan udelukkes, at der er en risiko for de jordlevende organismer. Det skal i denne sammenhæng fremhæves, at det er

kun omkring start- og sluthullerne, at det ikke kan udelukkes, at der kan være kontakt, samt at start- og sluthullerne indrettes derfor på en sådan måde, så den direkte eksponering af jordmiljøet til borevæsken/boremudderet minimeres, samt at langt den største del af underboringerne foregår i jordlagene under muldlaget, hvor der ikke forventes kontakt med de jordlevende organismer.

Risiko for grundvandet under normal drift

Frigivelsen til grundvandet er beregnet ved tidligere nævnte konservative antagelser. For de produkter, hvor der er en potentiel risiko, er den afstand (kritisk afstand), inden for hvilken, det ikke kan udelukkes at der kan ske en overskridelse af grundvandskvalitets- og/eller drikkevandskriteriet beregnet ved forskellige borediametre. Den kritiske afstand kan fx sammenholdes med afstande til drikkevandsboringer, hvorved det kan vurderes, om underboringen udgør en risiko for drikkevandsforsyningen.

Risiko for kystvand ved kystunderboringer

Der er foretaget en generisk beregning ved forskellige mængder boremudder (50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m³), som dækker typiske udstrømmede mængder boremudder i Energinet-kystunderboringer. For de stoffer, hvor koncentrationen i vandfasen er over deres korttidskvalitetskrav, er der foretaget beregninger af den afstand fra udstrømningspunktet, hvor miljøkvalitetskravet ikke længere er overskredet.

Det er videre fundet, at koncentrationen af tungmetallerne i boremudderet ikke vil overstige deres sedimentkvalitetskriterier for de undersøgte borevæsker.

Risiko for overfladevand under normal drift ved underboringer under terræn

Under normal drift og ved underboringer under terræn forventes ingen kontakt med overfladevand, hvorfor der ikke er en risiko for overfladevand.

Risiko for overfladevand ved blow-out

Ved blow-out til overfladevand – kan det ikke udelukkes – at overfladevand kortvarigt bliver eksponeret. For enkelte af produkterne overstiger stoffernes koncentration i borevæsken, meget kortvarigt, maksimumskoncentrationen (KVKK). Det vandflow, der sikrer en koncentration under maksimumskoncentrationen ved fuld opblanding, er beregnet. Videre er det areal af vandløbet, hvor der endnu ikke er sket en fuld opblanding (jf. Figur 3) beregnet, og angivet i bilagene for de enkelte produkter. Det skal bemærkes, at forløbet af et blow-out og fortyndingen af dette er meget kortvarigt – minutter-timer. Dette er angivet for at illustrere, at det kun er en meget lille del af vandløbet, hvor der meget kortvarigt vil kunne noteres en koncentration, der er over maksimumskoncentrationen. Disse tal fremgår af Tabel 5.

For 7 produkter (Tunnel-gel max, Hydraul-EZ, SUSPEND-IT, TORQUE GUARD, EZ-MUD® GOLD, CLAY CUTTER PRO, TUNNEL-LUBE) er det fundet, at KVKK kan blive overskredet ved et blow-out.

Videre er det fundet, at for samtlige produkter vil metalkoncentrationen i boremudderet ikke overskrider metallets sedimentkvalitetskriterium ved et uheld (blow-out)..

Risiko for jord ved blow-out

Ved blow-out til jord – kan det ikke udelukkes – at jorden kortvarigt bliver eksponeret. Størstedelen af boremudderet bliver fjernet inden for et døgn.

Ingen af produkterne indeholder stoffer, hvis koncentration i jorden vil overstige PNEC-værdierne for planter og jordlevende organismer ved et blow-out. Dette fremgår af Tabel 5.

Tabel 5 Farligheds- og risikoprofil af de undersøgte kemikalier.

Produkt	Produkttype										EU-reguleringer			Prioriterede stoffer PriorGW/ABC	Risikovurdering ved normal drift ved underboringer under terræn			Risikovurdering ved normal drift ved kystunderboring	Risikovurdering ved blow-out Hvis der ikke står tal angivet, betyder det, at produktet ikke udgør en risiko ved blow-out		
	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og diverse (acid soluble lost	Tilstopningsmiddel v blow-out	Forsøgning	Beton	Antal stoffer på godkendelseslisten	Antal stoffer på kandidatlisten	Antal stoffer på restriktionslisten	Indeholder biocider/pesticider	Antal prioriterede stoffer (I/A,B)		Koncentrationen af prioriterede stoffer. Ppm: urenhede	Risiko for overskridelse af jordkvalitetskriterier	Risiko for overskridelse af KVKK i overfladevand		Kristikafstand(m)grundvandet DIA:0,1m-1,5m	Kritisk fortyndingsafstand ved 50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m ³ udstøret boremudder	A _{mix} (m ²)
TUNNEL-GEL® PLUS	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen	<0.1 m					Ingen
Tunnel-gel max	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen	<0.1 m.		52	1.3		Ingen
Cebogel OCMA	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen	<0.1 m					Ingen
CEBO Conduct Gel 1.3	x							0	0	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen						Ingen
CEBO Conduct Gel 1.5	x							0	0	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen						Ingen
TEQGEL	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen	<0.1 m	<0.5 m				Ingen
Hydraul-EZ	x							0	0	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	0.54 - 2.3 m.	0.0 - 0.5 m.	42	16		Kan ikke udelukkes
Premium Gel R	X							0	0	0	Nej	0		Ingen							Ingen
Bentoniet - HV	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen						Ingen
BARO-GEL	x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen						Ingen
PAC™-L		x						0	0	0	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 m					Ingen

Produkt	Produkttype								EU-reguleringer			Prioriterede stoffer PriorGW/ABC	Risikovurdering ved normal drift ved underboringer under terræn			Risikovurdering ved normal drift ved kystunderboring	Risikovurdering ved blow-out Hvis der ikke står tal angivet, betyder det, at produktet ikke udgør en risiko ved blow-out				
	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og diverse (acid soluble lost	Tilstopningsmiddel v blow-out	Forsegling	Beton	Antal stoffer på godkendelseslisten	Antal stoffer på kandidatlisten	Antal stoffer på restriktionslisten		Indeholder biocider/pesticider	Antal prioriterede stoffer (I/A,B)	Koncentrationen af prioriterede stoffer. Ppm: urenhede		Risiko for overskridelse af jordkvalitetskriterier	Risiko for overskridelse af KVKK i overfladevand	Kritiskafstand(m)grundvandet DIA:0,1m-1,5m	Kritisk fortyndingsafstand ved 50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m ³ udstrømmet boremudder	A _{mix} (m ²)
PAC™-R		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
EZEE-PAC R		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Barazan D		x							0	0	0	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 m.	0.0 - 0.5 m.			Ingen
Aqua-clear PFD		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Hydro-pac		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
CMS LV		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Eurogel Xtra		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
SUSPEND-IT		x							0	0	2 (ppm)	Nej	3	1 (ppm) ² 2 (ppm) ³ 3 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 - 1.7 m.	0.0 - 0.5 m.	11	0.45	Kan ikke udelukkes
XAN-BORE		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Staflor Exclo		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Staflor Regular		x							0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Soda Ash (Heads)			x						0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen

Produkt	Produkttype								EU-reguleringer			Prioriterede stoffer PriorGW/ABC	Risikovurdering ved normal drift ved underboringer under terræn			Risikovurdering ved normal drift ved kystunderboring	Risikovurdering ved blow-out			
	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og diverse (acid soluble lost	Tilstopningsmiddel v blow-out	Forsøgling	Beton	Antal stoffer på godkendelseslisten	Antal stoffer på kandidatlisten	Antal stoffer på restriktionslisten		Indeholder biocider/pesticider	Antal prioriterede stoffer (I/A,B)	Koncentrationen af prioriterede stoffer. Ppm: urenhede		Risiko for overskridelse af jordkvalitetskriterier	Risiko for overskridelse af KVKK i overfladevand	Kritiskafstand(m)jgrundvandet DIA:0,1m-1,5m	Kritisk fortyndingsafstand ved 50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m ³ udstrømmet boremudder
Soda Ash (Halliburton)			x					0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
Sodium Bicarbonat			x					0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen
TUNNEL-LUBE				x				0	0	0	Ja	2	1 (ppm) 2 (<1%)	Ingen	Ingen	<0.1 - 0.54 m.	0.2 - 183.9 m.	37	863	Ingen
DRILL-TERGE				x				0	0	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 m				Ingen
TORQUE GUARD				x				0	0	0	Ja	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 - 0.63 m.	0.2 - 217.4 m.	38	1019	Ingen
EZ-MUD® GOLD					x			0	1 (ppm)	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	9.5 - 34 m.	0.0 - 0.5 m.	53	9.1	Kan ikke udelukkes
CLAY CUTTER™ PRO					x			0	0	1 (ppm)	Nej	3	1 (ppm) 2 (ppm) 3 (50-100%)	Ingen	Ingen	1.2 - 4.7 m.	0.2 - 165.6 m.	36	776	Kan ikke udelukkes
Drilling Detergent (Drilltal 131)					x			0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen					Ingen

Produkt	Produkttype								EU-reguleringer			Prioriterede stoffer PriorGW/ABC	Risikovurdering ved normal drift ved underboringer under terræn			Risikovurdering ved normal drift ved kystunderboring	Risikovurdering ved blow-out			
	Bentonit produkt	Viskositetsjustering	pH regulator	Smøremiddel	Hæmning af ler- og diverse (acid soluble lost	Tilstopningsmiddel v blow-out	Forsegling	Beton	Antal stoffer på godkendelseslisten	Antal stoffer på kandidatlisten	Antal stoffer på restriktionslisten		Indeholder biocider/pesticider	Antal prioriterede stoffer (I/A,B)	Koncentrationen af prioriterede stoffer. Ppm: urenhede		Risiko for overskridelse af jordkvalitetskriterier	Risiko for overskridelse af KVKK i overfladevand	Kritiskafstand(m)jgrundvandet DIA:0,1m-1,5m	Kritisk fortyndingsafstand ved 50, 100, 150, 200, 500 og 1000 m ³ udstrømmet boremudder
N-SEAL™					x				0	0	0	Nej	2	1 (ppm) 2 (ppm)	Ingen	Ingen				Ingen
TEQBIO XC					x				0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen				Ingen
REL-PAC					x				0	0	1 (ppm)	Nej	2	1 (ppm) 2 (ppm)	Ingen	Ingen	<0.1 m.			Kan ikke udelukkes
Super Block						x			0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen				Ingen
PLANTOGEL ECO 2 N							x		0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen				Ingen
Cebo Drill Grout							x		0	0	0	Nej	0		Ingen	Ingen				Ingen
Blitzdämmer HS 704 BV Baltic Pipe							x		0	0	1 (ppm)	Nej	1	1 (ppm)	Ingen	Ingen	8-30.3 m			Ingen
Dämmer light 300 UW							x		0	0	0	Ja	2	1 (ppm) 2 (ppm)	Ingen	Ingen	15.5-58.7			Ingen
Centrament Stabi 520							x		0	0	0	Ja	2	1 (<1%) 2 (ppm)	Ingen	Ingen	Indgår i de to ovenstående			Ingen

9 Afsluttende bemærkninger

Vores vurderinger er foretaget på det oplyste grundlag, hvilket vil sige, at når vi konkluderer, at der ikke er en risiko, så er det ud fra den viden, vi har haft tilgængelig for produktet.

I denne rapport er der foretaget en generisk farligheds- og risikovurdering af en række kemikalier, der anvendes i forbindelse med underboringer i undergrunden. Rapporten forholder sig således ikke til eventuelle særlige udfordringer ved underboringer, fx underboringer i områder med grundvandsforekomster i ringe kemisk tilstand. Dette skal vurderes nærmere i miljøvurderingen for de enkelte projekter.

Konklusionen for de enkelte produkter fremgår af rapporten for de enkelte produkter.

10 Referencer

- /1/ DHI (2021): Baltic Pipe
- /2/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen (2006): Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg. Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2, 2006.
- /3/ DHI (2022): Supplerende risikovurdering.
- /4/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen (2014): Jordforureningers påvirkning af overfladevand, delprojekt 4. Vurdering af fortynding i vandløb ved påvirkning fra forurenede grunde. Miljøprojekt nr. 1572, 2014
- /5/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen (2014): Screeningsprincip for jordforureninger, der kan true overfladevand.
https://mst.dk/media/mst/9439131/screeningsprincip_for_jordforurening.pdf
- /6/ Tørsløv et al. (2015) Bioavailability modelling of three metals in Danish freshwater systems. Danish Nature Agency (2015).
- /7/ Miljøministeriet (2023): Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. BEK nr 796 af 13/06/2023
- /8/ DCE (2023): OdaForAlle. Online database for målte koncentrationer i miljøet under NOVANA. <https://odaforalle.au.dk/login.aspx>
- /9/ DTU, GEUS, DCE (2016): Videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst. 4.2.7 Mulige miljøpåvirkninger af miljøfremmede organiske stoffer i grundvandsmagasiner af Poul Løgstrup Bjerg, Rune Hjorth, Anders Baun
- /10/ Harremöes Poul & Anders Malmgren-Hamolynsen (1989): Lærebog i Vandforurening. Polyteknisk forlag.
- /11/ Aksoy, A.O. & Guney, M.S. (2010): Experimental determination of three-dimensional dispersivities in homogeneous porous medium Environ Earth Sci (2010).
- /12/ ECHA (2016): Guidance on information requirements and Chemical Safety Assessment. Chapter R.16: Environmental exposure assessment. Version 3.0. February 2016
- /13/ DHI (2024): Notat omkring udvaskning fra jorde. Under forberedelse.
- /14/ ECHA (2024): Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse. <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>. Opdateres løbende
- /15/ ECHA (2024): Liste over godkendelsespligtige stoffer. <https://echa.europa.eu/da/authorisation-list>. Opdateres løbende.

11 Forkortelser

Forkortelse	Forklaring
BAF	Bio Accumulation Factor
BCF	Bio Concentration Factor
CAS	CAS-nummer (Chemical Abstract Service Nummer)
CMR	Kræftfremkaldende (Carcinogen), Mutagen og reproduktionstoksis
D_x	spredningskoefficienten i strømretningen
D_y	er spredningskoefficienten vinkelret på strømretningen
EC10	Effekt koncentration, hvor 10% af testorganismerne udviser den undersøgte effekt
EC50	Effekt koncentration, hvor 50% af testorganismerne udviser den undersøgte effekt
EqP	Equilibrium Partitioning beregning.
EQS	Environmental Quality Standard. Den højeste årligt gennemsnitlige koncentration i det betragtede delmiljø (fx vand, jord), hvor der ikke forventes uacceptable effekter på de vandlevende organismer selv ved længerevarende eksponering.
F	Fortyndingsfaktor
J	Flux (af boremudder)
KVKK	Korttidsvandkvalitetskrav
LC10	Testkoncentration, hvor 10% af testorganismerne dør
LC50	Testkoncentration, hvor 50% af testorganismerne dør
M	Mængde
MAC	Maximum Allowable Concentration. Den højeste koncentration, hvor der ikke forventes effekter på de vandlevende organismer selv ved længerevarende eksponering.
NOEC	No Observed Effect Concentration. Koncentration af teststoffet, hvor der ikke er observeret effekter på den betragtede testorganisme.
PNEC	Predicted No Effect Concentration. Den højeste koncentration i det betragtede delmiljø (fx vand, jord), hvor der ikke forventes uacceptable effekter på organismerne selv ved længerevarende eksponering.
Q	Vandflowet i vandløb
v	gennemsnitshastigheden i porevand
VKK	Vandkvalitetskravværdi
v_p	gennemsnitshastigheden i porevand

Forkortelse	Forklaring
Θ	jordens porøsitet
α	den langsgående dispersivitet

Bilag A Stofprofiler

Bilag A.1 Metaller og sporstoffer (naturligt forekommende i produktet)

Stof	F: Ferskvand M: Marint vand						Kvalitetskriterier for drikkevand, grundvand og jord			PNEC		BAF
	VKK (F) (µg/L)	KVKK (F) (µg/L)	VKK (M) (µg/L)	KVKK (M) (µg/L)	Sedimentkvaliteteskra (F) (mg/kg tørstof)	Sedimentkvaliteteskra (M) (mg/kg tørstof)	Drikkevand (µg/L)	Grundvand (µg/L)	Jord (mg/kg tørvægt)	Jord (mg/kg tørvægt)	Sekundær forgiftning (mg/kg føde)	
Antimon	113	177	11.3	177				2	80	37		
Arsen	4.3	43	0.6	1.1			5	8	20	2.9	0.033	0.22
Barium	19	145	5.8	145			700		100	207.7		
Beryllium							10					
Bly	1.2	14	1.3	14	163	163		1	40	212	10.9	0.048
Bor	620	1700	620	850					300	5.7		
Cadmium	0.08	0.45	0.2	0.45	3.8	3.8		0.5	0.5	0.9	0.16	2.25
Chrom III	0.3	21	0.3	93				25	500	21.1		
Chrom VI	1.2	5.4	2	81				1	20			
Kobber	1	2	1	2				100	500	65		
Kobolt	0.28	18	0.28	34						4.5		

	F: Ferskvand M: Marint vand						Kvalitetskriterier for drikkevand, grundvand og jord			PNEC		
Stof	VKK (F) (µg/L)	KVKK (F) (µg/L)	VKK (M) (µg/L)	KVKK (M) (µg/L)	Sedimentkvaliteteskrav (F) (mg/kg tørstof)	Sedimentkvaliteteskrav (M) (mg/kg tørstof)	Drikkevand (µg/L)	Grundvand (µg/L)	Jord (mg/kg tørvægt)	Jord (mg/kg tørvægt)	Sekundær forgiftning (mg/kg føde)	BAF
Kviksølv			0.07	0.07				0.1	1	0.022		
Mangan	150	150	420	420								
Molybdæn	67	587	6.7	587			20	20	5	9.9	13.3	5
Nikkel	4	34	8.6	34				10	30	29.9	2.3	0.3
Selen	0.1	31	0.08	31					20		0.015	0.15
Strontium					75							
Thallium	0.48	1.2	0.048	1.2			1		1			
Tin	2	20	0.2	20			1500		500		33.3	
Vanadium	4.1	57.8	4.1	57.8	23.6	23.6					0.17	0.1
Zink	7.8	8.4	7.8	8.4				100	500	131.6		

Bilag A.2 Andre forbindelser i produkterne

Følgende tabeller viser stofdata for alle de stoffer, som er identificeret i mindst et af produkterne.

Det skal bemærkes, at der kun er angivet en klassificering, hvor der er anvendt følgende kriterier for udvælgelse:

- Hvis stoffet har en harmoniseret CLP klassificering, så anvendes denne. Dette står angivet med et (H) efter klassificeringen
- Hvis stoffet er REACH registreret, så anvendes dossierets klassificering. Dette står angivet med (ECHA) efter klassificeringen.
- Endeligt, hvis stoffet hverken har en harmoniseret klassificering eller er REACH registreret, anvendes den klassificering fra ECHA's Inventory CLP klassificeringsliste. Dette står ligeledes angivet med ECHA efter klassificeringen.

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on (CAS 2634-33-5)		Klassificering: Acute Tox. 4 * H302; Skin Irrit. 2 H315; Eye Dam. 1 H318; Skin Sens. 1 H317; Aquatic Acute 1 H400; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 4.0 µg/L [1]	PNEC(M): 0.40 µg/L [1]	PNEC(STP): 1.0 mg/L [1]	PNEC(Jord): 3 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: 0.7 [1]	Sw: 1288 mg/L [1]	VP: 0 Pa @ 25°C [1]	H: Ingen data	
Fate-egenskaber				
K _{OC} : 9.33 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF: Ingen data		BAF: Ingen data		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	EC50	0.11	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	2.9	48	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	LC50	2.2	96	[1]
<i>Crassostrea gigas</i>	EC50	0.062	96	[2]
Activated sludge	EC50	13	3	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Selenastrum capricornutum</i>	EC10	0.040	3	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	1.2	21	[12]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NOEC	0.21	30	[12]
Bemærkninger: DNEL(Dermal)=0.345 mg/kg bw/d ved beregning af pseudodrikkevandskriterium [1].				

Naturlig natriumbentonit (CAS 1302-78-9)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	LC50	19000	96	[24]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Calcium stearat (CAS 1592-23-0)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 30 µg/L [1]	PNEC(M): 3 µg/L [1]	PNEC(STP): 100 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.43 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : 8.2 [1]	S _w : 53 mg/L [1]	VP: 0 Pa @ 25 °C [1]	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 65 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt overholder ikke 10-d kriteriet [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	NOEC	1016	71	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	>4.8	48	[1]
Carp	LC0	1000	48	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	NOEC	1016		[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	>0.22	21	[1]
Bemærkninger: Read-across til stearinsyre hvis ingen data for calcium stearate. Ingen effekter påvist op til stoffets vandopløselighed.				

Cellulose, carboxymethyl ether (CAS 9004-32-4)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -2.4 [6]	S _w : 709463 mg/L [6]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 0.034 L/kg [6]				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [8]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF: 3.2 [6]		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	87		[8]
Krebsdyr	EC50	>100		[8]
Fisk	LC50	>100		[8]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: Data fra DID-listen [4] (Carboxymethylcellulose (CMC)): Inherently biodegradable, not anaerobically biodegradable; LC50: 250 mg/L. SPT Database [8]: E(L)C50 fish, crust > 100 mg/L. EC50 (algae): 87 mg/L. The conclusion of the DID list is followed, i.e. E(L)C50 250 mg/L.</p>				

Rapsolie (CAS 8002-13-9)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [4]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>100	72	[4]
Daphnia	EC50	>100	48	[4]
Fisk	LC50	>100	96	[4]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Data fra DID liste 2517 [4].				

Polyacrylsyre, natriumsalt i vand (CAS 9003-04-7)		Klassificering: Eye Irrit. 2 H319(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 1000000000 µg/L [10]	PNEC(M): 1000000000 µg/L [10]	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): 1000000000 mg/kg tørvægt [10]	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: 1000000 mg/L [10]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Ikke let-bionedbrydeligt [10]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Algae	EC50	>100	72	[10]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	>100	48	[10]
Fish	LC50	>100	96	[10]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Værdier anslået af DHI [10] Som polymer forventes stoffet ikke at være biotilgængeligt, hvorfor stoffet hverken er let-bionedbrydeligt eller miljøgiftigt.				

Natrium hydroxy acetat (CAS 2836-32-0)		Klassificering: Ikke klassificeret (ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -1.1E+00 [6]	S _w : 512873 mg/L [6]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [6]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella s.</i>	EC50	5872		[6]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	963		[6]
<i>Fathead minnow</i>	LC50	1102		[6]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: The substance is not classified</p> <p>Not bioaccumulative as logK_{ow} = 1.25 (DK EPA QSAR [27])</p> <p>Readily biodegradable (DK EPA QSAR [27])</p> <p>Ecotoxicity data (DK EPA QSAR [27]):</p> <p>EC50 (algae, 72 hour): 488 mg/L</p> <p>EC50 (dafnia, 48 hour): 1000 mg/L</p> <p>EC50 (fish, 96 hour): 1000 mg/L</p>				

Højt raffineret mineralsk olie (>C25) (CAS 64742-62-7)		Klassificering: Carc. 1B H350; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: I?		ABC: A?		
PNEC(F): 0.6 µg/L (PNEC(F, akut): 6 µg/L)	PNEC(M):0.6 µg/L PNEC(M, akut): 6 µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): 8.4 mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : >10 [9]	S _w : <1.0E-03 mg/L [9]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 11000000 L/kg				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF: 0.40 [10]		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEL	>100	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EL50	>10000	48	[1]
<i>Pimephales promela</i>	LL50	>100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEL	>100	3	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEL	10	21	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NOEL	>1000	14	[1]
<p>Bemærkninger: BAF beregning. BCF antaget lig med BCF for fisk, som er beregnet efter: $\text{LogKow} < 6$: $\log\text{BCF} = 0.85 \times \log\text{Kow} - 0.70$, $\log\text{Kow} > 6$: $-0.2 \times \log\text{Kow}^2 + 2.74 \times \log\text{Kow} - 4.72$, samt KOC efter $\log\text{KOC} = 0.81 \times \log\text{Kow} + 0.1$, hvorefter bioakkumuleringsfaktoren udtrykt som kg vådvægt orm/kg tørvægt jord er bereget efter, hvor stor en andel, der er opløst i porevandet</p> <p>En sammensat blanding af kulhydrater opnået ved fjernelse af lange forgrenede kulhydrater fra en restolie ved opløsningsmiddelkrystallisation. Den består af kulhydrater, overvejende større end C25, og koger over ca. 400 ° C (752 ° F). Bemærk, at vurderingen antager, at indholdet af DMSO er under 3%. Bør verificeres ved angivelse fra leverandør eller analyse. Grundvandskriterium på 9 µg/L.</p> <p>PNEC er fundet som den laveste HC5 i PetroTox af kulbrinter med antal kulstofatomer ≥ 20. Heri indgår både ferskvands- og saltvandsorganismer, hvorfor PNEC(M) er sat lig med PNEC(F). Videre, er PNEC akut sat til 10 ganget den kroniske værdi.</p>				

Højt raffineret mineralisk olie (C20-C50) (CAS 64742-65-0)		Klassificering: Carc. 1B H350; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: I?		ABC: A?		
PNEC(F): 0.6 µg/L PNEC(F, akut): 6 µg/L	PNEC(M):0.6 µg/L PNEC(M, akut): 6 µg/L	PNEC(STP): mg/L		PNEC(Jord): 8.4 mg/kg tørvægt
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : >6 [10]	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : >50000 L/kg				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF: 0.40 [10]		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEL	>100	72	[10]
<i>Daphnia magna</i>	EL50	>10000	48	[1]
<i>Pimephales promelas</i>	LL50	>100	96	[1]
Photobacterium phosphoreum	NOEL	>1.9	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEL	>100	3	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEL	10	21	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NOEL	>1000	14	[1]
<p>Bemærkninger: Beregning af BAF: BCF antaget lig med BCF for fisk, som er beregnet efter: $\log Kow < 6: \log BCF = 0.85 \times \log Kow - 0.70$, $\log Kow > 6: -0.2 \times \log Kow^2 + 2.74 \times \log Kow - 4.72$, samt KOC efter $\log KOC = 0.81 \times \log Kow + 0.1$, hvorefter bioakkumuleringsfaktoren udtrykt som kg vådvægt orm/kg tørvægt jord er beregnet efter, hvor stor en andel, der er opløst i porevandet. Grundvandskriterium på 9 µg/L.</p> <p>PNEC er fundet som den laveste HC5 i PetroTox af kulbrinter med antal kulstofatomer ≥ 20. Heri indgår både ferskvands- og saltvandsorganismer, hvorfor PNEC(M) er sat lig med PNEC(F). Videre, er PNEC akut sat til 10 ganget den kroniske værdi.</p>				

Diethanolamin (CAS 111-42-2)		Klassificering: Acute Tox. 4 * H302; STOT RE 2 * H373 **; Skin Irrit. 2 H315; Eye Dam. 1 H318; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 16 µg/L [1]	PNEC(M): 1.6 µg/L [1]	PNEC(STP): 100 mg/L [1]	PNEC(Jord): 5.2E-03 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -2.5E+00 [1]	S _w : 1000000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: 4.0E-06 Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF: 0.040 [10]		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	EC50	9.5	72	[1]
<i>Ceriodaphnia dubia</i>	EC50	30	48	[1]
<i>Pimephales promelas</i>	LC50	1370	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	EC10	1.4	3	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	0.78	21	[1]
freshwater fish	NOEC	>1		[1]
Activated sludge	EC10	>1000	0.50	[1]
Bemærkninger: BAF: Beregnet ved EUSES, ved anvendelse af stoffets logK _{ow} på -2,46 (fra REACH reg. Dossieret [1]).				

Cement (CAS 65997-15-1)		Klassificering: Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1B H317 Eye Dam. 1 H318 STOT SE 3 H335(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{OC} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Algae	EC50	>100	72	[10]
Daphnia	EC50	>100	48	[10]
Fish	LC50	>100	96	[10]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

XANTAN GUM (CAS 11138-66-2)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [4]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	≥490	72	[4]
Daphnia	EC50	≥490	48	[4]
Fisk	LC50	≥490	96	[4]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: DID liste, entry 2596: Letbionedbrydeligt; akut giftighed E(L)C50: 490 mg/L;				

Grafit (CAS 7782-42-5)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : 0 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	EC50	>100	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	>100	48	[1]
<i>Danio rerio</i>	LC50	>100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEC	>100	3	[1]
Bemærkninger:				

Oxirane (CAS 75-21-8)		Klassificering: Flam. Gas 1 H220; Press. Gas ; Carc. 1B H350; Muta. 1B H340; Repr. 1B H360Fd; Acute Tox. 3 H331; Acute Tox. 3 H301; STOT SE 3 H335; STOT SE 3 H336; STOT RE 1 H372 (nervous system); Skin Corr. 1 H314; Eye Dam. 1 H318; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 52 µg/L [10]	PNEC(M): 5.2 µg/L [10]	PNEC(STP): 13 mg/L [10]	PNEC(Jord): 0.0069 mg/kg tørvægt [10]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -3.0E-01 [5]	S _w : 1000000 mg/L [5]	VP: Pa @ °C	H: 15 Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	EC50	240	96	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	350	48	[1]
<i>Pimephales promelas</i>	LC50	52	96	[1]
Activated sludge	EC10	130	3	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	EC50	240	96	[1]
Bemærkninger: PDC sat til 1 µg/L som andre kræftfremkaldende stoffer. PNEC afledt af DHI på basis af økotoksdata i REACH registeringsdossieret. PNEC (jord) beregnet ved EqP.				

2-octyl-2H-isothiazol-3-one (CAS 26530-20-1)		Klassificering: Acute Tox. 2 H330; Acute Tox. 3 H311; Acute Tox. 3 H301; Skin Corr. 1 H314; Eye Dam. 1 H318; Skin Sens. 1A H317; Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chronic 1 H410; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 2.2 µg/L [1]	PNEC(M): 0.22 µg/L [1]	PNEC(STP): mg/L [1]	PNEC(Jord): 8.2E-03 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: 2.6 [1]	Sw: 500 mg/L [1]	VP: 4.9 hPa @ 25°C [1]	H: 2.1E-03 Pa m ³ /mol ? reference	
Fate-egenskaber				
Koc: 180 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Ikke let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF: 165 ?reference		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Algae	EC50	0.15	96	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	0.18	48	[12]
<i>Pimephales promelas</i>	LC50	0.14	96	[12]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Data fra SDS Sigma Aldrich for 26530-20-1 [12] + ecosar for alger (angivet i registreringsdossieret [1]).				

Natrium hydrogencarbonat (CAS 144-55-8)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : 93400 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Daphnia magna</i>	EC50	4100	48	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	LC50	7100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Nitzschia linearis</i> W. Sm.	EC50	650	5	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	576	21	[1]
Bemærkninger:				

Silicium dioxide (CAS 14808-60-7)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Green Algae	LC50	1033	96	[9]
Daphnid	LC50	512	48	[9]
Fish	EC50	218	96	[9]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Natriumcarbonat (CAS 497-19-8)		Klassificering: Eye Irrit. 2 H319; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Ceriodaphnia cf. Dubia</i>	EC50	200	48	[1]
<i>Lepomis macrochirus</i>	LC50	300	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

2-propensyre, polymer med 2-propenamid, natriumsalt (CAS 25987-30-8)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow: 0	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Tungt bionedbrydelig [10]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Algae	EC50	>100	72	[10]
Daphnia magna	EC50	>100	48	[10]
Fish	LC50	>100	96	[10]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Polymeren er ikke biotilgængelig grundet dens molekylære størrelse som er >>1000 g/mol.				

Natrium akrylat (CAS 7446-81-3)		Klassificering: H400 H410(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 3.9 µg/L [1]	PNEC(M): 1.3 µg/L [1]	PNEC(STP): 0.90 mg/L [1]	PNEC(Jord): 1 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : 0.46 [1]	S _w : 1000000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	EC50	0.13	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	95	48	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	LC50	27	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	EC10	0.030	3	[1]
Bemærkninger:				

Akrylamid (CAS 79-06-1)		Klassificering: Carc. 1B H350; Muta. 1B H340; Repr. 2 H361f ***; Acute Tox. 3 * H301; Acute Tox. 4 * H332; Acute Tox. 4 * H312; STOT RE 1 H372 **; Skin Irrit. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319; Skin Sens. 1 H317; (H)		
Kandidatlistestof: Ja		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Ja
PriorGW: I		ABC: A		
PNEC(F): 32 µg/L [1]	PNEC(M): 2 µg/L [1]	PNEC(STP): 0.20 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.031 mg/kg tørvægt ?	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -9.0E-01 [1]	S _w : 2155000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	IC50	>100	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	98	48	[1]
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	LC50	180	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	NOEC	32	3	[1]
<i>Americamysis bahia</i>	NOEC	2.0	28	[1]
<i>Cyprinus carpio</i>	NOEC	5	28	[1]
Bemærkninger: WHO Drinking water guideline value 0,5 µg/L (https://www.who.int/docs/default-source/wash-documents/wash-chemicals/acrylamide-chemical-fact-sheet.pdf?sfvrsn=abbd8a27_6#:~:text=Residual%20acrylamide%20monomer%20occurs%20in,of%20the%20monomer%20in%20water.).				

[2-(hydroxymethoxy)ethoxy]methanol (CAS 3586-55-8)		Klassificering: H315 H302 H318(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 10 µg/L [23]	PNEC(M): 1.0 µg/L [23]	PNEC(STP): 0.20 mg/L [23]	PNEC(Jord): 4.2E-03 mg/kg tørvægt [23]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -1.4E+00 [1]	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	EC50	5.7	72	[23]
<i>Daphnia pulex</i>	EC50	5.8	48	[23]
<i>Morone saxatilis</i>	LC50	5.7	96	[23]
Activated sludge	EC50	20	3	[23]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	1.0	21	[23]
Bemærkninger: Stoffet er ustabil i vand - frigiver formaldehyde.				

Glyoxal (CAS 107-22-2)		Klassificering: Muta. 2 H341; Acute Tox. 4 * H332; Skin Irrit. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319; Skin Sens. 1 H317; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 319 µg/L [1]	PNEC(M): 32 µg/L [1]	PNEC(STP): 4.1 mg/L [1]	PNEC(Jord): 6.3 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: -1.1 [1]	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 2.1 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Scenedesmus subspicatus</i>	EC50	>100	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	>100	48	[1]
<i>Leuciscus idus</i>	LC50	>100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	NOEC	3.1	3	[1]
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	3.1	21	[1]
<i>Pimephales promelas</i>	NOEC	119	34	[1]
Bemærkninger:				

Polyoxyethylen sorbitan trioleat (CAS 9005-70-3)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : 3.7 [9]	S _w : 0.10 mg/L [9]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [27]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Pseudokircheneriella spec.	EC50	0.60	72	[27]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	5.9	48	[27]
<i>Carassium Auratus</i>	LC50	0.17	96	[27]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Menneskeskabte glasagtige (silikat) fibre (EC nummer 926-099-9)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Pseudokirchneriella subcapitata	EC50	>1000	72	[1]
Daphnia magna	EC50	>1000	48	[1]
Danio rerio	LC50	>1000	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Pseudokirchneriella subcapitata	EC10	>1000	3	[1]
Bemærkninger:				

1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-coco acyl derivs., hydroxides, inner salts (CAS 61789-40-0)		Klassificering: H315 H317 H319 H412(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 3.2 µg/L [1]	PNEC(M): 0.32 µg/L [1]	PNEC(STP): 300 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.042 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: -1.3 [9]	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{OC} : 658 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF: 71 [9]		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Ulva lactuca</i>	EC50	30	48	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	6.4	48	[1]
Zebra fisk	LC50	2	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>Daphnia magna</i>	NOEC	0.90	21	[1]
<i>O. mykiss</i>	NOEC	0.16	14	[1]
Bemærkninger:				

Trisodium 2-(carboxylatomethyl(2-hydroxyethyl)amino)ethyliminodi(acetate) (CAS 139-89-9)		Klassificering: H302 H318(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 256 µg/L [1]	PNEC(M): 26 µg/L [1]	PNEC(STP): 5.9 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.18 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: <<0 [1]	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>100		[1]
Krebsdyr	EC50	>100		[1]
Fisk	LC50	>100		[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Alger	NOEC	>10		[1]
Krebsdyr	NOEC	>10		[1]
Fisk	NOEC	>10		[1]
Bemærkninger: Stoffet er ikke akut giftigt med EC50 værdier væsentligt over 100 mg/L og kronisk toksicitet NOEC/EC10 over 10 mg/kg [1].				

Formaldehyd (CAS 50-00-0)		Klassificering: Carc. 1B H350; Muta. 2 H341; Acute Tox. 3 * H331; Acute Tox. 3 * H311; Acute Tox. 3 * H301; Skin Corr. 1B H314; Skin Sens. 1 H317; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Ja ¹⁰
PriorGW: Ia		ABC: A		
PNEC(F): 10.4 µg/L [28]:	PNEC(M): 1.0 µg/L	PNEC(STP): 0.20 mg/L[28]:	PNEC(Jord): 4.2E-03 mg/kg tørvægt [28]:	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : 0.35 [1]	S _w : 550000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 16 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF: 0.40 [1]		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>D. suspicatus</i>	EC50	4.9	72	[1]
<i>D. pulex</i>	EC50	5.8	48	[1]
<i>P. promelas</i>	LC50	24	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Daphnia magna	NOEC	1.0	21	[1]
Bemærkninger:				

¹⁰ (må ikke afgives fra møbler og træbaserede artikler i en koncentration over 0,062 mg/m³, og fra øvrige artikler over en koncentration på 0,080 mg/m³).

Benzyltriethylammonium chloride (CAS 56-37-1)		Klassificering: Acute Tox. 3; H301, Skin Irrit. 2; H315, Eye Irrit. 2; H319(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: B		
PNEC(F): 32 µg/L	PNEC(M): 3.2 µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): 5.0E-03 mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: 20000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	EC50	>100	72	[1]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	32	48	[1]
<i>Danio rerio</i>	LC50	100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

cis-dichloroethylene (CAS 156-59-2)		Klassificering: Flam. Liq. 2 H225; Acute Tox. 4 * H332; Aquatic Chronic 3 H412; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: Ia		ABC: B		
PNEC(F): 36 µg/L [1]	PNEC(M): 3.6 µg/L [1]	PNEC(STP): 17 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.056 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow: 2.1 [1]	Sw: 2500 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: 413 Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: 52 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Ikke let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Selenastrum capricornutum	EC50	166	72	[1]
Daphnia magna	EC50	155	48	[1]
Pimephales promelas	LC50	136	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Selenastrum capricornutum	EC50	166	3	[1]
Daphnia magna	NOEC	10.7	28	[1]
Pimephales promelas	NOEC	0.2	27	[1]
Bemærkninger: Read-across til trans-dichloroethylen (CAS 107-06-2 [1])				

Ethen, homopolymer oxideret (CAS 68441-17-8)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Tungt bionedbrydelig [10]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>100	72	[10]
Daphnia	EC50	>100	48	[10]
Fisk	LC50	>100	96	[10]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effekt-koncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: Stoffet er et resin (polymer) og har en minimumsmolekylvægt på 1200 g/mol. Med begrundelse i molekyl størrelsen, vurderes stoffet derfor til ikke at være biotilgængeligt og derfor hverken let-bionedbrydeligt, ikke miljøgiftigt og ikke bioakkumulerbart.</p> <p>Stoffet (resinen) anvendes som fødevareemballage for visse grøntsager og frugt. EFSA har vurderet brugen af oxideret polyethylenvoks (E 914) som et tilsætningsstof til belægningen af citrusfrugter, melon, papaya, mango, avocado og ananas. De fandt ingen sikkerhedsproblemer – på basis af konservative antagelser - ved rapporterede anvendelser på op til 140 mg/kg mad.</p> <p>Der er derfor ingen indikationer på, at stoffet er et CMR-stof, og samlet vurderes stoffet til at tilhøre kategori II, og der foretages derfor ingen yderligere vurderinger af stoffet.</p>				

9-oktadecensyre (Z)- (CAS 112-80-1)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [6]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	≥100		[4]
Daphnia magna	EC50	≥100		[4]
Fisk	LC50	≥100		[4]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Stoffet er en umættet fedtsyre (C18) og vil blive metaboliseret ved indtag. Derfor vurderes stoffets potentiale for bioakkumulering til at være meget lavt. DID 2517 [4].				

Kalium hydroxid (CAS 1310-58-3)		Klassificering: Acute Tox. 4 * H302; Skin Corr. 1A H314; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: 1210000 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Se bemærkninger				
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Kaliumhydroxid er et stærkt alkalisk stof, der dissocierer fuldstændigt i vand til K ⁺ og OH ⁻ . Derfor ville den eneste mulige effekt være resultatet af pH-effekten. Imidlertid vil pH-værdien forblive mellem de miljømæssigt forventede områder. Ved standardtest for akut toksicitet justeres pH altid i forhold til kravene i testguidelines.				

Natrium metabisulfit (CAS 7681-57-4)		Klassificering: Acute Tox. 4 * H302; Eye Dam. 1 H318; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: B		
PNEC(F): 1000 µg/L [1]	PNEC(M): 100 µg/L [1]	PNEC(STP): 75 mg/L [1]	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>S. subspicatus</i>	EC50	37	72	[1]
<i>D. magna</i>	EC50	75	48	[1]
<i>O. mykiss</i>	LC50	150	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>S. subspicatus</i>	EC10	28	3	[1]
<i>D. magna</i>	NOEC	8.4	21	[1]
<i>Danio rerio</i>	NOEC	>50	34	[1]
Bemærkninger:				

Natrium sulfid (CAS 7757-83-7)		Klassificering: H314(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>100		[1]
Krebsdyr	EC50	>100		[1]
Fisk	LC50	>100		[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>R. subcapitata</i>	NOEC	>54	3	[1]
<i>D. magna</i>	NOEC	>8.4	21	[1]
<i>Danio rerio</i>	NOEC	>316	34	[1]
Bemærkninger:				

Natriumhydroxid (CAS 1310-73-2)		Klassificering: Skin Corr. 1A H314; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Se bemærkninger				
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: Natriumhydroxid er et stærkt alkalisk stof, der dissocierer fuldstændigt i vand til Na⁺ og OH⁻. Derfor ville den eneste mulige effekt være resultatet af pH-effekten. Imidlertid vil pH-værdien forblive mellem de miljømæssigt forventede områder. Ved standardtest for akut toksicitet justeres pH altid i forhold til kravene i testguidelines.</p>				

Kalium carbonat (CAS 584-08-7)		Klassificering: H319 H315 H335(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: B		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>D. magna</i>	EC50	200	48	[1]
<i>O. mykiss</i>	LC50	68	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Natrium sulfat (CAS 7757-82-6)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 11090 µg/L [1]	PNEC(M): 1109 µg/L [1]	PNEC(STP): 800 mg/L [1]	PNEC(Jord): 1.5 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>N. linearis</i>	EC50	1900	72	[1]
<i>D. magna</i>	LC50	1766	48	[1]
<i>P. promelas</i>	LC50	7960	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Akrylsyre-natriumacrylatpolymer Akrylsyre-natriumacrylatpolymer Akrylsyre-natriumacrylatpolymer (CAS 9033-79-8)		Klassificering: H319(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow:	Sw: mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Tungt bionedbrydelig [10]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>100	72	[10]
Daphnia	EC50	>100	48	[10]
Fisk	LC50	>100	96	[10]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Stoffet i sig selv vurderes til ikke at være biotilgængeligt grundet molekylstørrelsen (typisk > 2000 g/mol), og derfor vil stoffet hverken være let-bionedbrydeligt, miljøgiftig eller bioakkumulerbart.				

Carboxymethyl Cellulose (9000-11-7)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Potentielt bionedbrydeligt [4]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	>250	72	[4]
Daphnia	EC50	>250	48	[4]
Fisk	LC50	>250	96	[4]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: Stoffet har mange anvendelser – fx i fødevarerindustrien og rengøringsmidler. Stoffet indgår ligeledes på den såkaldte DID-liste (Entry 2533), som er en liste over miljøvurderede stoffer, og som anvendes i forbindelse med vurderinger af miljømærkede rengøringsprodukter. Jævnfør DID-listen, så har stoffet en akut toksicitet E(L)C50 på 250 mg/L, det er potentielt bionedbrydeligt og har en PNEC (Ferskvand) på 10 mg/L.</p>				

Kloroform (CAS 67-66-3)		Klassificering: Carc. 2 H351; Repr. 2 H361d; Acute Tox. 3 H331; Acute Tox. 4 H302; STOT RE 1 H372; Skin Irrit. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319; (H)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Ja
PriorGW: Ia		ABC: B		
PNEC(F): 146 µg/L [1]	PNEC(M): 15 µg/L [1]	PNEC(STP): 0.048 mg/L [1]	PNEC(Jord): 0.56 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : 2.0 [1]	S _w : 8700 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : 185 L/kg [1]				
Bionedbrydelighed: Ikke let-bionedbrydeligt [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>M. aeruginosa</i>	EC50	13	72	[1]
<i>C. gigas</i>	EC50	153	48	[1]
<i>O. mykiss</i>	LC50	18	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>C. reinhardtii</i>	NOEC	3.6	3	[1]
<i>D. magna</i>	NOEC	6.3	16	[1]
<i>O. latipes</i>	NOEC	1.5	183	[1]
Bemærkninger:				

Kokosnøddeolie (CAS 61788-47-4)		Klassificering: H319(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [4]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	≥100	72	[4]
Daphnia	EC50	≥100	48	[4]
Fisk	LC50	≥100	96	[4]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<p>Bemærkninger: Kokosnøddeolie er en vegetabilsk olie bestående primært af C8-C16 mættede fedtsyrer, med et særligt højt indhold af den mættede C12 fedtsyre (Lauric acid). Disse fedtsyrer er alle karakteriseret som let-bionedbrydelige. C12-fedtsyren har en akut giftighed på over 1 mg/L og en kronisk giftighed på over 1 mg/L (dog kun data for fisk) [4], entry 2517.</p> <p>Derfor vurderes stoffet som et ikke-prioriteret stof og til at tilhøre gruppe II.</p>				

Hydroxypropyl Guar/Guaraprolose (CAS 39421-75-5)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Let-bionedbrydeligt [28]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Selenastrum capricornutum</i>	EC50	>100	72	[28]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	>100	48	[28]
<i>Fathead minnow</i>	LC50	>100	96	[28]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Stoffet er et modificeret suktermolekyle og vurderes derfor at have lignende egenskaber som xantham gum (CAS 11138-66-2), hvorfor stoffet vurderes til at tilhøre kategori II. .				

Ground granulated blastfurnace (CAS 65996-69-2)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 5000000 µg/L [1]	PNEC(M): 500000 µg/L [1]	PNEC(STP): 10000 mg/L [1]	PNEC(Jord): 1000 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} : -9 [1]	S _w : 1.0E-02 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Alger	EC50	80000	72	[1]
Krebsdyr	EC50	50000	48	[1]
Fisk	LC50	>100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
	NOEC	32000	3	[1]
<i>D. magna</i>	NOEC	5000	21	[1]
<i>C. harengus</i>	NOEC	500	180	[1]
Bemærkninger:				

Flyveaske (CAS 68131-74-8)		Klassificering: Ikke klassificeret(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): 44 µg/L [1]	PNEC(M): 4 µg/L [1]	PNEC(STP): 10 mg/L [1]	PNEC(Jord): 8.4 mg/kg tørvægt [1]	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : 4100 mg/L [1]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk [1]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>P. subcapitata</i>	EC50	>100	72	[1]
<i>D. magna</i>	EC50	>100	48	[1]
<i>P. reticulata</i>	LC50	>100	96	[1]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
<i>D. magna</i>	NOEC	2.2	21	[1]
Bemærkninger:				

Kalkstenspulver (CAS 13017-65-3)		Klassificering: H315 H318(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Se bemærkninger				
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Stoffet vurderes til at være ikke-flygtigt, uorganisk bestående af naturligt forekommende elementer og EC50>100 mg/L				

Natrium clorid (CAS 7647-14-5)		Klassificering: Not classified(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej	På restriktionslisten: Nej	
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logP _{ow} :	S _w : mg/L	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
K _{oc} : L/kg				
Bionedbrydelighed: Uorganisk		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
Se bemærkninger				
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger: Natriumklorid er et uorganisk salt, der dissocierer fuldstændigt i vand til Na ⁺ og Cl ⁻ , som begge er naturligt forekommende ioner.				

Naphthalenesulfonsyre, polymer med formaldehyd, natrium salt (CAS 9084-06-4)		Klassificering: H315 H319(ECHA)		
Kandidatlistestof: Nej		Godkendelsespligtig: Nej		På restriktionslisten: Nej
PriorGW: II		ABC: C		
PNEC(F): µg/L	PNEC(M): µg/L	PNEC(STP): mg/L	PNEC(Jord): mg/kg tørvægt	
Fysisk-kemiske data				
logPow: 2.3 [6]	Sw: 1.9 mg/L [6]	VP: Pa @ °C	H: Pa m ³ /mol	
Fate-egenskaber				
Koc: L/kg				
Bionedbrydelighed: Ikke let-bionedbrydeligt [6]		Bionedbrydelighed under anaerobe forhold: -		
BCF:		BAF:		
Akut giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (t)	Reference
<i>Pseudokirchneriella s</i>	EC50	1736	72	[6]
<i>Daphnia magna</i>	EC50	1191	48	[26]
Fisk	LC50	2047	96	[26]
Kronisk giftighed på vandlevende organismer				
Organisme	End-point	Effektkoncentration (mg/L)	Varighed (d)	Reference
Bemærkninger:				

Forklaring til klassificeringen:

H: Harmoniseret klassificering

ECHA: Klassificering i ECHA databasen [1]

Referencer til data

[1]: ECHA database, herunder C&L inventory og registreringsdata: <http://echa.eu>

[4]: DID-liste

[5]: EpiSuite

[6]: MST QSAR

[8]: SPT database

[9]: Epi-Suite calculation (EPIWEB version 4.1 US-EPA)

[10]: DHI vurdering

[12]: Material safety datasheet

[23]: CAR (Assessment report on biocidal products)

[24]: Hazardous Substances Data Bank (HSDB) .<https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

[26]: US EPA ECOSAR

[27]: Beregning ved brug af : Danish QSAR data miner

[28]: US EPA (2006): Inert Ingredient Tolerance Reassessment - Hydroxypropyl Guar Gum.

<https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-04/documents/hydroxypropyl.pdf>

[29]: [eCa \(Germany\) \(2019\): Assessment Report. Formaldehyde, Product-type 02 \(Disinfectants and algaecides not intended for direct application to humans or animals\). November 2019](#)

Bilag B Vurderinger af TUNNEL-GEL® PLUS

Vurdering af TUNNEL-GEL® PLUS													
Producent	Halliburton												
Anvendelse	Tunnel-Gel Plus er en specialfremstillet færdigblanding til HDD boremudder. Anvendes f.eks. af ROTEK A/S (Rotek A/S).												
Dosering	3.0-3.0 %												
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand				Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).				Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer												
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1	
Tungmetaller													

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, er identificeret, som potentielt kritisk for grund- og drikkevandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være under <0.1 m.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) for de prioriterede stoffer

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

Vandmiljø

Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret prioriterede stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.

Vurderinger og konklusion

Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.

Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grund- og drikkevandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være under <0.1 m

Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).

Bilag C Vurderinger af Tunnel-gel max

Vurdering af Tunnel-gel max												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	Tunnel-gel max er et bentonitprodukt, som kan tilsættes for at styre, hvor flydende boremudderet skal være og stabilisere borehuller. Tilføjes til ferskvand..											
Dosering	30-45 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1" data-bbox="421 507 1449 708"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0,75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)							XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Stof	Borediameter, DIA (m)																											
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5																						
Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																												
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1																						
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 1.3 m3/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (52 m2) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>																											
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>																											

	<p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 1.3 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (52 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
--	---

Bilag D Vurderinger af Cebogel OCMA

Vurdering af Cebogel OCMA													
Producent	Cebo Holland BV												
Anvendelse	Cebogel OCMA er et bentonitprodukt, der skal bibringe borevæskens flydeevne og massefylde til at bære opboret materiale ud af boringen, stabilisere boringen mm..												
Dosering	40-45 kg/m3												
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand				Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).				Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer												
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C							
	Metaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

	Da produktet er helt uorganisk, er konserveringsmidler eller tilsætningsstoffer næppe benyttet, da de ingen virkning har på uorganiske komponenter.																											
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>De eneste metaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, XXXXX. Kun XXXXX overskrider kvalitetskriteriet for grundvand og drikkevand. Det er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0,75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="6">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kystvand</p> <p>De eneste metaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, er XXXXX. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskriterium i marint vand (KVKK).</p>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5		Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Stof	Borediameter, DIA (m)																											
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5																						
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																											
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1																						
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>De eneste tungmetaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, er XXXXX. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskriterium for ferskvand (KVKK).</p>																											
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p>																											

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. De eneste metaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, er XXXXX. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskriterium for hverken ferskvand (KVKK) eller marint vand.

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

De eneste metaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, er XXXXX. Kun XXXXX overskrider kvalitetskriteriet for grundvand og drikkevand. Det er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m

Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

De eneste tungmetaller, der er detekteret i eluat fra Cebogel Ocma, er XXXXX. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskriterium for ferskvand (KVKK) ved et uheld (blow-out).

Bilag E Vurderinger af CEBO Conduct-Gel 1.3

Vurdering af CEBO Conduct-Gel 1.3												
Producent	HeidelbergCement AG											
Anvendelse	Cebo Conduct-Gel 1.3 er sammensat af en specielt udvalgt bentonit og grafit blanding, der tillader varmeoverførsel fra strømkabler til den omgivende jord. Cebo Conduct-Gel 1.3 er en ikke-hærdende suspension. Produktet kommer mellem kabler og føringsrør i underboringer efter udførelsen, der derefter forsegles. Der er derfor ingen risiko for kontakt til omgivelserne - hverken kontakt til grundvand, jord eller overfladevand (blow-out).											
Dosering	<844 kg/m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet	Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet				Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet			Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Produktet kommer ikke i kontakt med jord, så derfor er der ingen risiko for jordmiljøet ved anvendelse af produktet</p> <p>Grundvand og drikkevand Produktet kommer ikke i kontakt med grundvand, derfor er er ingen risiko for grund- og drikkevand ved anvendelse af produktet.</p> <p>Kystvand Produktet kommer ikke i kontakt med kystvandet, så derfor er der ingen risiko for kystvandet ved anvendelse af produktet.</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Produktet anvendes ikke i borevæsken, hvorfor anvendelsen af produktet ikke udgør en risiko for jordmiljøet ved blow-out.</p> <p>Vandmiljø Produktet anvendes ikke i borevæsken, hvorfor anvendelsen af produktet ikke udgør en risiko for vandmiljøet ved blow-out..</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten.</p> <p>Produktet kommer mellem kabler og føringsrør i underboringer efter udførelsen, der derefter forsegles. Der er derfor ingen risiko for kontakt til omgivelserne - hverken kontakt til grundvand, jord eller overfladevand</p>

Bilag F Vurderinger af CEBO Conduct-Gel 1.5

Vurdering af CEBO Conduct-Gel 1.5												
Producent	HeidelbergCement AG											
Anvendelse	Cebo Conduct-Gel 1.5 er en bentonit/grafit-blanding, som fremmer effektiv varmeoverførsel fra strømkabler til den omgivende jord. Cebo Conduct-Gel 1.5 er ikke-hærdende og cementfrit og giver høj flydeevne over lange afstande. Produktet kommer mellem kabler og føringsrør i underboringer efter udførelsen, der derefter forsegles. Der er derfor ingen risiko for kontakt til omgivelserne - hverken kontakt til grundvand, jord eller overfladevand (blow-out).											
Dosering	<844 kg/m ³ borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet	Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet				Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet			Der vil ikke være kontakt under anvendelsen af produktet			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Produktet kommer ikke i kontakt med jord, så derfor er der ingen risiko for jordmiljøet ved anvendelse af produktet</p> <p>Grundvand og drikkevand Produktet kommer ikke i kontakt med grundvand, derfor er er ingen risiko for grund- og drikkevand ved anvendelse af produktet.</p> <p>Kystvand Produktet kommer ikke i kontakt med kystvandet, så derfor er der ingen risiko for kystvandet ved anvendelse af produktet.</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Produktet anvendes ikke i borevæsken, hvorfor anvendelsen af produktet ikke udgør en risiko for jordmiljøet ved blow-out.</p> <p>Vandmiljø Produktet anvendes ikke i borevæsken, hvorfor anvendelsen af produktet ikke udgør en risiko for vandmiljøet ved blow-out..</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten.</p> <p>Produktet kommer mellem kabler og føringsrør i underboringer efter udførelsen, der derefter forsegles. Der er derfor ingen risiko for kontakt til omgivelserne - hverken kontakt til grundvand, jord eller overfladevand</p> <p>.</p>

Bilag G Vurderinger af TEQGEL

Vurdering af TEQGEL												
Producent	Heads Poland											
Anvendelse	TEQGEL Special er et bentonit produkt til HDD boremudder..											
Dosering	25-55 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100		

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være under <0.1 m

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.5 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX

Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder

	Mængde boremudder (m ³)					
	50	100	150	200	500	1000
	Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)					
	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>					
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.5 m.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>					

Bilag H Vurderinger af Hydraul-EZ

Vurdering af Hydraul-EZ (2023)												
Producent	CETCO											
Anvendelse	Hydraul-EZ bruges til stabilisering af borehuller og indeholder en tør polymer.											
Dosering	15-45 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700			

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX						10	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Det er fundet, at anvendelsen af produktet kan vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 0.54 - 2.3 m.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	0.54	0.92	1.3	1.6	1.9	2.3

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.0 - 0.5 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX.

Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder						
Mængde boremudder (m ³)						
50	100	150	200	500	1000	
Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)						
0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.

	<p>Vandmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 16 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (42 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.5 m.</p> <p>Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 0.54 - 2.3 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi.</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 16 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (42 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>

Bilag I Vurderinger af Premium Gel R

Vurdering af Premium Gel R												
Producent	CETCO											
Anvendelse	Premium Gel R bruges til stabilisering af borehuller og indeholder bentonit og en tør polymer.											
Dosering	15-45 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med jord under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700			

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX						10	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), som er kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand Kun XXXXX er detekteret i eluatet fra produktet. For dette metal er der ikke udviklet et vandkvalitetskrav for kystvand.</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Kun XXXXX er detekteret i eluatet fra produktet. For dette metal er der ikke udviklet et vandkvalitetskrav, hvorfor der ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, ikke er detekteret stoffer, som er kritiske for vandmiljøet</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Kun XXXXX er detekteret i eluatet fra produktet. For dette metal er der ikke udviklet et vandkvalitetskrav for kystvand.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller, som er kritiske for grund- og drikkevandet</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Kun XXXXX er detekteret i eluatet fra produktet. For dette metal er der ikke udviklet et vandkvalitetskrav, hvorfor der ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, ikke er detekteret stoffer, som er kritiske for vandmiljøet.</p>

Bilag J Vurderinger af Bentoniet - HV

Vurdering af Bentoniet - HV												
Producent	De Bentonietfabriek B.V.											
Anvendelse	Bentoniet – HV ligner og kan bruges som et almindeligt bentonitprodukt i borevæsken, dog er kun en mindre mængde af produktet nødvendigt..											
Dosering	40-45 kg/m3											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller											

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer										
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. Grundvand og drikkevand									

	<p>Der er ikke identificeret, som potentielt er kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret, som potentielt er kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag K Vurderinger af BARO-GEL

Vurdering af BARO-GEL												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	BARO-GEL er et bentonitprodukt, der er et viskositetsmiddel, som kan tilsættes for at styre, hvor flydende boremudderet skal være og stabilisere borehuller. Tilføjes til ferskvand..											
Dosering	30-45 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer										
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>									

<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag L Vurderinger af PAC™-L

Vurdering af PAC™-L												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	PAC-L er en Polyanionic Cellulose (anionisk cellulose), som er et viskositetsmiddel, der kan tilsættes for at kontrollere, hvor flydende boremudderet skal være. Kan anvendes i både ferskvand og saltvand. Anvendes f.eks. af ROTEK A/S (Rotek A/S).											
Dosering	<1.0 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	319	1100	32	110	6.3	
Metaller												

Metal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1m

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration, er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kystvand

Det er fundet, at en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremuddret vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

Vandmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).

Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at en kortvarig udstrømning af boremudder til overfladevand ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet vil ikke føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M).</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
---------------------------	--

Bilag M Vurderinger af PAC™-R

Vurdering af PAC™-R												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	PAC-R er en Polyanionic Cellulose (anionisk cellulose), som er et viskositetsmiddel, der kan tilsættes for at kontrollere, hvor flydende boremudderet skal være og stabilisere borehuller. Kan anvendes i både ferskvand og saltvand..											
Dosering	0.60-7.0 kg m3											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Metaller											
Metal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)		
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint					
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX									
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8		

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

Der er ikke identificerede stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.

	<p>Kystvand</p> <p>Kun XXXXX er detekteret i eluatet fra produktet. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskrav i kystvandet.</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer eller stoffer på restriktionslisten i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. De eneste metaller, der er detekteret i eluatet fra PAC-R, er XXXXX. Ingen af disse metaller overskrider deres korttidsvandkvalitetskriterium i marint vand (KVKK) eller deres grundvands-/drikkevandskvalitetskriterier.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag N Vurderinger af EZEE-PAC R

Vurdering af EZEE-PAC R												
Producent	AMC-IMDEX											
Anvendelse	Polyanionisk cellulose til øgning af viskositeten..											
Dosering	0.20-8.0 kg m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX								
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX									
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX									

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer										
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.									

	<p>Grundvand og drikkevand</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. .</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag O Vurderinger af Barazan D

Vurdering af Barazan D												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	Barazan D er en polymer, der øger viskositeten af ferskvand og saltvand og reducerer friktionen.											
Dosering	40-45 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	319	1100	32	110	6.3
	Tungmetaller											
	Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Indholdet af tungmetaller er dog næppe særligt højt, da produktet er et organisk baseret produkt bestående af modificerede sukker/stivelsesmolekyler.											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											
	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler											

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1m</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1" data-bbox="421 507 1449 708"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0.75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="6">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op 0.5 m. For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX.</p> <p>Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX I.</p> <table border="1" data-bbox="421 999 1688 1249"> <thead> <tr> <th colspan="7">Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder</th> </tr> <tr> <th colspan="7">Mængde boremudder (m³)</th> </tr> <tr> <th>50</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>500</th> <th colspan="2">1000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)</td> </tr> <tr> <td>0.0 -0.5</td> <td>0.0 -0.5</td> <td>0.0 -0.5</td> <td>0.0 -0.5</td> <td>0.0 -0.5</td> <td colspan="2">0.0 -0.5</td> </tr> </tbody> </table>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5		Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder							Mængde boremudder (m ³)							50	100	150	200	500	1000		Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)							0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	
Stof	Borediameter, DIA (m)																																																														
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5																																																									
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																																																														
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1																																																									
Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder																																																															
Mængde boremudder (m ³)																																																															
50	100	150	200	500	1000																																																										
Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)																																																															
0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5																																																										
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p>																																																														

	<p>Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op på jorden, er der ikke identificeret stoffer, hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret stoffer, hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.0 - 0.5 m.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag P Vurderinger af Aqua-clear PFD

Vurdering af Aqua-clear PFD												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	Aqua-clear PFD er en polymer, der reducerer viskositeten af boremudderet. Anvendes f.eks. af ROTEK A/S ved drikkevandsboringer http://www.rotek.dk/ .											
Dosering	40-45 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller											
	Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Da produktet er organisk baseret, forventes det dog heller ikke have et problematisk højt indhold af tungmetaller.											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											
	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.											

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet. Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet. Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet. Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret stoffer, hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.</p>

Bilag Q Vurderinger af Hydro-pac

Vurdering af Hydro-pac												
Producent	CETCO											
Anvendelse	Hydro-pac er en Polyanionic Cellulose (anionisk cellulose), som er et viskositetsmiddel, der kan tilsættes for at kontrollere, hvor flydende boremudderet skal være og stabilisere borehuller. Kan anvendes i både ferskvand og saltvand..											
Dosering	1.0-7.0 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller											
	Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Dog vurderes det, at tungmetallindholdet i produktet vil være meget lavt, da produktet er organisk baseret											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											
	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.											

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag R Vurderinger af CMS LV

Vurdering af CMS LV												
Producent	Heads Poland											
Anvendelse	CMS LV er en polymer, der kan bruges med både salt- og ferskvand. Produktet anvendes til at stabilisere borehuller uden at øge viskositeten af borevæsken betydeligt..											
Dosering	0.50-2.0 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
<p>Tungmetaller</p> <p>Der er ingen oplysninger om tungmetaller i produktet.</p> <p>Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Indholdet af tungmetaller i produktet forventes dog at være meget lavt, da produktet er organisk baseret. I et tilsvarende produkt, der også primært bestod af carboxymethyl cellulose blev der analyseret for tungmetaller, hvor der ikke blevet detekteret tungmetaller. Alt i alt vurderes det derfor, at tungmetallindholdet i produktet er negligibelt</p>												
<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.</p>												

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er kritiske for grund- og drikkevandet</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag S Vurderinger af Eurogel Xtra

Vurdering af Eurogel Xtra													
Producent	AMC-IMDEX												
Anvendelse	Eurogel Xtra er et viskositetsmiddel, der øger rensningen og stabiliteten af boremudder af ferskvand..												
Dosering	15-35 kg/m3 borevæske												
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand				Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).				Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer												
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
Tungmetaller													

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX						10	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

	<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.</p>
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>Der er ikke detekteret metaller i eluatet fra produktet. Der er ikke detekteret stoffer i borevæsken, som er kritiske for grund- og drikkevand.</p> <p>Kystvand</p> <p>Der er ikke detekteret metaller i eluatet fra produktet. Ingen af stofferne i produktet udgør en risiko for kystvandet.</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke detekteret metaller i eluatet fra produktet. Ingen af stofferne i produktet udgør en risiko for vandmiljøet ved en utilsigtet hændelse, et blow-out.</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke detekteret metaller i eluatet fra produktet. Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer, samt ved udstrømning af boremudder i kystområder.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke detekteret stoffer i borevæsken, som er kritiske for grund- og drikkevand.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet. Ingen af stofferne i produktet udgør en risiko for vandmiljøet ved en utilsigtet hændelse, et blow-out.</p>

Bilag T Vurderinger af SUSPEND-IT

Vurdering af SUSPEND-IT												
Producent	CETCO											
Anvendelse	SUSPEND-IT er et biopolymer-additiv, som er et viskositetsmiddel, der kan tilsættes for at kontrollere, hvor flydende boremudderet skal være og stabilisere borehuller. Kan anvendes i både ferskvand og saltvand..											
Dosering	0.50-1.5 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	B	146	146	15	15	0.56
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	0.084	520	0.0084	52	0.0165	
Tungmetaller												

Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Produktet er dog fuldstændigt baseret på organiske stoffer, hvorfor niveauet af tungmetaller i produktet næppe vil udgøre en uacceptabel risiko for miljøet.

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 1.7 m.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
XXXXX	<0.1	<0.1	0.54	0.73	0.92	1.1
XXXXX	<0.1	0.63	0.92	1.1	1.3	1.7

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.5 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX.

Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX.

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder
Mængde boremudder (m ³)

	50	100	150	200	500	1000
	Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)					
	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 0.45 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (11 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>					
Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret 3 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder 2 urenheder, som er på restriktionslisten.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.5 m.</p> <p>Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 1.7 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 0.45 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (11 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>					

Bilag U Vurderinger af XAN-BORE

Vurdering af XAN-BORE												
Producent	AMC-IMDEX											
Anvendelse	Biopolymer, der øger viskositet og bæreevne af borevæsken..											
Dosering	0.30-5.0 kg/m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX								
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300			
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100		

	<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.</p>
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag V Vurderinger af Staflo Exclo

Vurdering af Staflo Exclo												
Producent	Nouryon											
Anvendelse	Anvendes til justering af borevæskens viskositet.											
Dosering	0.20-8.0 kg/m3											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller												
En generel analyserapport fra leverandøren af hovedkomponenten i produktet, XXXXX, bekræfter et forventeligt lavt indhold af tungmetaller. Derfor forventes ligeledes en meget begrænset frigivelse af tungmetaller til vandet.												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag W Vurderinger af Staflo Regular

Vurdering af Staflo Regular												
Producent	Nouryon											
Anvendelse	Anvendes til justering af borevæskens viskositet.											
Dosering	0.20-8.0 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Tungmetaller												
En generel analyserapport fra leverandøren af hovedkomponenten i produktet, Sodium Carboxy Methyl Cellulose, bekræfter et forventeligt lavt indhold af tungmetaller. Derfor forventes ligeledes en meget begrænset frigivelse af tungmetaller til vandet.												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer Produktet indeholder ikke konserveringsmidler</p>										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand</p>									

	<p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grund- og drikkevandet</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag X Vurderinger af Soda Ash Heads

Vurdering af Soda Ash Heads												
Producent	Heads Poland											
Anvendelse	Soda ash er en pH-booster og mindsker vandets hårdhed (calcium)..											
Dosering	0.20-2.4 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX									
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1		

	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.1	57.8	4.1	57.8			
	<p>Konservingsmidler eller andre tilsætningsstoffer Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.</p>										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er kritiske for grund- og drikkevand.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>										
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>										
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er videre fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M).</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er kritiske for grund- og drikkevand</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p>										

	<p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p>
--	--

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).

Bilag Y Vurderinger af Soda Ash – Halliburton

Vurdering af Soda Ash – Halliburton												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	Soda ash er en pH-booster og mindsker vandets hårdhed (calcium)..											
Dosering	0.20-2.4 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. I produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller Der er ingen oplysninger om tungmetaller i produktet. Der er søgt efter generelt niveau af tungmetaller i soda aske. I et tilsvarende produkt er der oplyst et lavt indhold XXXXX, som vurderes ikke at udgøre en risiko for jord, grundvand og overfladevand.											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer Produktet er 100% uorganisk og der er derfor ikke behov for tilsætning af konserveringsmidler											
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. Grundvand og drikkevand											

	<p>Der ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at en kort udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er videre fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M).</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag Z Vurderinger af Sodium Bicarbonat

Vurdering af Sodium Bicarbonat												
Producent	Heads Poland											
Anvendelse	Sodium bicarbonat justerer pH-værdien af borevæsken og mindsker vandets hårdhed (calcium og magnesium)..											
Dosering	1.0-5.0 kg m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420					
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											

	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag Æ Vurderinger af TUNNEL-LUBE

Vurdering af TUNNEL-LUBE													
Producent	CEBO												
Anvendelse	Tunnel-Lube er et middel, der hjælper med at reducere friktionen og forbedre smøreegenskaber for vandbaserede borevæsker..												
Dosering	0.40-5.2 kg/m3 borevæske												
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand				Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).				Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer												
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	4.03	4.03	0.403	0.403	3	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	11090	17660	1109	1766	1.54	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	B	1000	368	100	36.8		
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						

	<p>Tungmetaller</p> <p>Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Der er enkelte uorganiske elementer i produktet (udgør op til 5%). Den største enkelte urenhed i produktet er NaOH. I en specifikation for NaOH er der angivet et indhold på XXXXX på <0,01 mmg/kg XXXXX, og et samlet tungmetalinhold < 5 mg/kg¹¹ [32]. Da produktet indeholder under 3% NaOH vil det samlede tungmetalinhold i produktet således forventeligt være meget lav og ikke udgøre en risiko for miljøet.</p> <p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Produktet indeholder konserveringsmidlet XXXXX</p>																																		
<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX og XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof (XXXXX er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 0.54 m.</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1" data-bbox="421 906 1449 1158"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0.75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="6">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 183.9 m.</p>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5		Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.54	XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Stof	Borediameter, DIA (m)																																		
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5																													
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																																		
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.54																													
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1																													

¹¹ ReGent (2021): Sodium Hydroxide Pearls. <https://www.chemicals.co.uk/sodium-hydroxide-pearl-technical-grade>

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX og XXXXX
 Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX.

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder					
Mængde boremudder (m ³)					
50	100	150	200	500	1000
Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)					
0.2 -5.8	0.3 -15.1	0.4 -24.5	0.5 -33.9	1.0 -90.1	1.6 -183.9

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

Vandmiljø

Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 863 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (37 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.

Vurderinger og konklusion

Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet.

Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 183.9 m.

Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.

XXXXX og XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 0.54 m.

Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.

	<p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 863 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (37 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
--	---

Bilag Ø Vurderinger af DRILL-TERGE

Vurdering af DRILL-TERGE												
Producent	CETCO											
Anvendelse	DRILL-TERGE er en boresæbe, der mindsker friktionen og holder boret rent. Kan anvendes i både ferskvand og saltvand. Hovedbestanddelen i produktet er vand, som ikke vil blive vurderet..											
Dosering	0.50-6.0 L/m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.2	20	0.32	0.32	0.0419
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	256	1000	25.6	100	0.184
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416	
Tungmetaller												
Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Produktet er dog fuldstændigt baseret på organiske stoffer, hvorfor niveauet af tungmetaller i produktet næppe vil udgøre en uacceptabel risiko for miljøet.												
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer												

	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.																											
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0,75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="6">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> <td><0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kystvand</p> <p>Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5		Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Stof	Borediameter, DIA (m)																											
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5																						
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																											
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1																						
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret stoffer, hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.</p>																											
Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>																											

	<p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
--	---

Bilag A Vurderinger af TORQUE GUARD

Vurdering af TORQUE GUARD												
Producent	AMC-IMDEX											
Anvendelse	TORQUE GUARD anvendes som smøremiddel..											
Dosering	0.30-3.0 L per m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	4.03	4.03	0.403	0.403	3
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Tungmetaller											
	Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)	
					VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint				
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX								
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8		

XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX						10	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer										
Produktet indeholder biocidet XXXXX.										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.									

Grundvand og drikkevand

XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 0.63 m. Der er ikke detekteret tungmetaller i eluatet fra produktet.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.63

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 217.4 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at følgende stof(fer) kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX

Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX.

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder					
Mængde boremudder (m ³)					
50	100	150	200	500	1000
Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)					
0.2 -7.4	0.4 -18.5	0.5 -29.5	0.6 -40.6	1.1 -106.9	1.8 -217.4

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.

	<p>Vandmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 1019 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (38 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 217.4 m.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem <0.1 - 0.63 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 1019 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (38 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>

Bilag AA Vurderinger af EZ-MUD® GOLD

Vurdering af EZ-MUD® GOLD												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	EZ-MUD® GOLD anvendes til hævning af ler- og skiferformationer i vandbaserede borevæsker uden væsentligt stigende viskositet..											
Dosering	0.70-2.9 kg /m3											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	På kandida tlisten	I	A	32	320	2	32	0.0305
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	5.4	2	81	20		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.1	31	0.08	31	20		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer										
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler										
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift. Grundvand og drikkevand									

XXXXX er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 9.5 - 34 m.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5
Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						
XXXXX	9.5	15	20	25	28	34

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.0 - 0.5 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX.

Det mest kritiske stof er fundet at være: XXXXX.

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder						
Mængde boremudder (m ³)						
50	100	150	200	500	1000	
Beregnet kritisk afstand fra centrum af udstrømningen (m)						
0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	0.0 -0.5	

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.

Vandmiljø

	<p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 9.1 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (53 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er identificeret et kandidatliste-/godkendelsespligtigt stof i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.0 - 0.5 m.</p> <p>Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX, er identificeret, som potentielt kritisk for grundvandet. For dette kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 9.5 - 34 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 9.1 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (53 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>

Bilag BB Vurderinger af CLAY CUTTER PRO

Vurdering af CLAY CUTTER PRO												
Producent	CETCO											
Anvendelse	CLAY CUTTER PRO hæmmer sammenklumpning af ler.											
Dosering	<0.10 kg/m ³ borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	B	36.4	364	3.6	36.4	0.0563
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	B	31.9	320	3.19	31.9	0.00495
Tungmetaller												
Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Da produktet er 100% organisk baseret, er der ikke nogen grund til at antage, at produktet har et væsentligt indhold af tungmetaller, hvorfor det vurderes, at produktet ikke vil frigive tungmetaller.												
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer												
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.												

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift. minimeres.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 1.2 - 4.7 m.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0.75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
XXXXX	1.2	1.9	2.7	3.3	3.9	4.7

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 165.6 m.

For følgende stoffer kan det ikke udelukkes, at stofferne kortvarigt vil overskrides deres KVKK/PNEC(M): XXXXX.

Kritisk fortyndingsafstand som funktion af mængden af udstrømmet boremudder						
Mængde boremudder (m ³)						
50	100	150	200	500	1000	
Beregnet kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						
0.2 -4.8	0.3 -13.3	0.4 -21.8	0.5 -30.2	0.9 -81.0	1.5 -165.6	

<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 776 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (36 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret 3 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten. Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder kan føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) i afstande op til 0.2 - 165.6 m.</p> <p>Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet ved normal drift..</p> <p>XXXXX, XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof (XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 1.2 - 4.7 m.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi. Det umiddelbart mest kritiske stof her er identificeret som XXXXX.</p> <p>Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til et vandløb med en flowhastighed under 776 m³/s på uheldets tidspunkt, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt og meget kortvarigt kan overskrides stoffets maksimumskoncentration for overfladevand. Omvendt, hvis flowet i vandløbet er over denne værdi, vil der ikke ske overskridelse af stoffets maksimumskoncentration. Inden for en mindre del af vandløbet (36 m²) er der endnu ikke opnået fuld opblanding.</p>

Bilag CC Vurderinger af Drilling Detergent (Drilltal 131)

Vurdering af Drilling Detergent (Drilltal 131)												
Producent	De Bentonietfabriek B.V.											
Anvendelse	Drilltal 131 bruges som tilsætningsstof til en standard bentonitborevæske, hvis hovedfunktion er at forhindre ler i at klæbe til borestængerne og boreværktøjerne samt øger borevæskens smøreevne..											
Dosering	0.010-0.015 L/m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	15.6	95	1.56	9.5	0.0052
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller											
	Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Da produktet er 100% organisk baseret, er der ikke nogen grund til at antage, at produktet har et væsentligt indhold af tungmetaller. Det vurderes derfor, at produktets indhold af tungmetaller ikke vil udgøre en risiko for jord, grundvand og overfladevand.											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											
	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler											

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op på jorden, er der ikke identificeret stoffer, hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret stoffer, hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.</p>

Bilag DD Vurderinger af N-SEAL

Vurdering af N-SEAL												
Producent	Halliburton											
Anvendelse	N-SEAL™ begrænser tab af boremudder og er syreopløselig. Anvendes f.eks. af ROTEK A/S ved drikkevandsboringer http://www.rotek.dk/ .											
Dosering	40-45 kg/m3 borevæske											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordi) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	I?	A?	0.6	6	0.6	6	8.4
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	I?	A?	0.6	6	0.6	6	8.4
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
Metaller												
Der vil forventeligt være et indhold af tungmetaller som følge af produktets uorganiske natur, dog primært i form af metaloxider, som fx ZnO, B2O3. Frigivelsen af disse til miljøet forventes dog at være meget begrænset, grund metaloxidernes generelt meget lave vandopløselighed.												
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer												
Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.												

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand De to stoffer: "XXXXX" og "XXXXX" er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Koncentrationen i borevæsken af de to stoffer er dog under deres grundvandskvalitetskriterie.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Ved et blow-out, hvor boremudder utilsigtet siver op i overfladevand, er der ikke identificeret stoffer, hvor stoffernes vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet. Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M) Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. XXXXX og XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Koncentrationen i borevæsken af de to stoffer er dog under deres grundvandskvalitetskriterie. Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet. Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag HH Vurderinger af TEQBIO XC

Vurdering af TEQBIO XC												
Producent	Heads Poland											
Anvendelse	TEQBIO XC er en biopolymer, der kan bruges med både salt- og ferskvand. Produktet stabiliserer borehuller, mindsker friktionen og øger opløseligheden af det produkt, der tilsættes TEQBIO XC..											
Dosering	3.0-8.0 kg/m ³ vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	<p>Tungmetaller</p> <p>Der er ingen oplysninger om tungmetaller i produktet.</p> <p>Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Indholdet af tungmetaller i produktet forventes dog at være meget lavt, da produktet er organisk og biologisk baseret.</p>											
	<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.</p>											

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderet vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>

Bilag FF Vurderinger af REL-PAC

Vurdering af REL-PAC												
Producent	CETCO											
Anvendelse	REL-PAC er en biopolymer, der kan bruges med både salt- og ferskvand. Produktet stabiliserer borehuller, mindsker friktionen og er letopløselig..											
Dosering	0.50-3.0 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord (dog ikke muldlaget) ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.	Der vil være kontakt med grundvand ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).			Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	B	36.4	364	3.6	36.4	0.0563	
	Tungmetaller											
	Der er ingen oplysninger om tungmetaller i produktet.											

Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Indholdet af tungmetaller i produktet forventes dog at være meget lavt, da produktet er organisk baseret.

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.

Grundvand og drikkevand

XXXXX, XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
XXXXX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kystvand

Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi.

Vandmiljø

Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).

Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Produktet indeholder en urenhed, som er på restriktionslisten.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Det er fundet, at anvendelsen af produktet ikke vil udgøre en risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>XXXXX, XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand være <0.1 m</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative. Ved en utilsigtet hændelse, et blow-out, er det fundet, at hvis blow-outet sker til jord, kan det ikke udelukkes, at følgende stoffer, XXXXX meget lokalt kan overskride stoffets PNEC-værdi.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
---------------------------	---

Bilag GG Vurderinger af Super Block

Vurdering af Super Block												
Producent	De Bentonietfabriek B.V.											
Anvendelse	Super Block er en vandopløselig polymer, der skal anvendes som tilstopningsmiddel ved et blow-out..											
Dosering	-											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Anvendes kun ved blow-out. Der vil være kontakt med jord.	Anvendes kun ved blow-out. Der vil være kontakt med grundvand.				Anvendes kun ved blow-out. Der vil være kontakt med overfladevand.			Der forventes ingen kontakt			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	3.9	3.9	1.3	1.3	1
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	Tungmetaller											
	Vi har bedt leverandøren om data på indhold af tungmetaller, men har ingen oplysninger modtaget. Da produktet er 100% organisk baseret, forventes der dog heller ikke have et problematisk højt indhold af tungmetaller.											
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer											
	Produktet er oplyst ikke at indeholde konserveringsmidler.											
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.											

	<p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Kystvand Der forventes ingen kontakt til kystvandet ved anvendelse af produktet.</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø Produktet anvendes til stopning af et blow-out. Der forventes kun en minimal kontakt til jordmiljøet.</p> <p>Vandmiljø Produktet anvendes til stopning af et blow-out. Der forventes kun en minimal kontakt til vandmiljøet.</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Produktet anvendes til stopning af et blow-out. Der forventes kun en minimal kontakt til jordmiljøet og til vandmiljøet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p>

Bilag HH Vurderinger af PLANTOGEL ECO 2 N

Vurdering af PLANTOGEL ECO 2 N													
Producent	Fuchs Schmierstoffe GmbH												
Anvendelse	Skærehovedets leje og drev er forsejlet mod jord- og vandindtrængning ved en kombination af tætninger, og smørefedt, der anvendes inde i skærehoveddrevet til smøring af drivmekanisme. Til dette formål anvendes "PLANTOGEL ECO 2 N" fremstillet af FUCHS..												
Dosering	0.50-0.50 tons												
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand				Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord under arbejdet	Der vil være kontakt med grundvand under arbejdet				Ved underboringer i jord, vil der kun være kontakt med overfladevand ved blow-out (uheld).				Ved arbejde i kystområder, vil der kunne forekomme en kortvarig udstrømning af boremudder til kystvandet.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer												
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt	
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
	Tungmetaller												
	Der er ingen oplysninger om tungmetaller i produktet. Produktet er dog 100% organisk baseret, så der forventes kun et meget lavt indhold af tungmetaller i produktet.												
	Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer												
	Produktet indeholder ikke konserveringsmidler												

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Grundvand og drikkevand Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet.</p> <p>Kystvand Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p>
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderen vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Vandmiljø Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet. Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift ved underboringer. Det er fundet, at udstrømning af boremudder i kystområder ikke vil føre til en overskridelse af KVKK/PNEC(M)</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift. Der er ikke identificeret stoffer, som potentielt kritiske for grund- og drikkevandet-</p> <p>Det skal noteres, at den videre transport fra filterkagen ud i grundvandet reelt er ved diffusion, som er en langsom proces og ikke momentan, som det er antaget i beregningerne. Derfor er beregningerne meget konservative.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stofferne udgør en risiko for hverken de jordlevende organismer eller for fouragerende dyr. Det bemærkes, at boremudderen vil blive fjernet (>90%) inden for et døgn efter uheldet.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer (inklusive tungmetaller), hvor stoffets vandkvalitetskrav/PNEC-værdier for kortvarig eksponering til vandmiljøet vil blive overskredet ved et uheld (blow-out).</p> <p>PLANTOGEL ECO 2 N er godkendt af EU-miljømærket (blomsten). Det tilsvarende licensnummer er DE/027/273 (https://eu-ecolabel.de/fuer-unternehmen/produkte-und-anbieter) og er baseret på Kommissionens beslutning (EU) 2018/1702.</p>

Bilag II Vurderinger af Cebo Drill Grout

Vurdering af Cebo Drill Grout												
Producent	Cebo Holland BV (Cebo er kontakt og HeidelbergCement AG er producent). Bemærk venligst, at Cebo Holland BV ikke kender sammensætningen, hvorfor de ikke må blive oplyst om dette.											
Anvendelse	Cebo Drill-Grout bruges til at stabilisere borehuller og til udfyldning af huller..											
Dosering	160-180 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord (dog ikke muldlaget) ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.	Der vil være kontakt med grundvand ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.				Der forventes ikke at være kontakt			Kortvarig kontakt med kystvand kan ikke udelukkes. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	50000 00		50000 0		1000
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
Tungmetaller												

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluatet (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX							
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	19	145	5.8	145	100	700	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	620	1700	620	850	300		
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	150	150	420	420			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

	<p>Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer</p> <p>Da produktet er helt uorganisk, er konserveringsmidler eller tilsætningsstoffer næppe benyttet, da de ingen virkning har på uorganiske komponenter.</p>
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Produktet forventes ikke at komme i kontakt med det aktive jordlag, muldlaget.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Overfladevand</p> <p>Produktet forventes ikke at komme i kontakt med overfladevand, men det kan ikke helt udelukkes, at det vil forekomme. Frigivelse vil dog i givet fald være af meget kort varighed, da cementen størkner hurtigt, hvorefter frigivelse af tungmetaller forventes at være negligibelt. Derfor er det kun relevant at forholde sig til, om KVKK for overfladevand vil blive overskredet. Det fremgår af analyseresultaterne for produktet, at ingen af koncentrationerne i eluatet er over KVKK.</p> <p>Kystvand</p> <p>Samtlige stoffer i produktet er ikke prioriteret. Af metallerne, er XXXXX XXXXX detekteret i eluatet fra prøven. Ingen af disse metaller overskrider deres KVKK/PNEC(M).</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, hvorfor det er utænkeligt, at produktet anvendes ved et blow-out.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, hvorfor det er utænkeligt, at produktet anvendes ved et blow-out.</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er ikke fundet prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for ferskvandmiljøet under normal drift.</p> <p>Anvendelsen af produktet udgør ingen risiko for jordmiljøet under normal drift.</p> <p>Der er ikke identificeret stoffer, som er potentielt kritiske for grundvandet.</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, hvorfor det er utænkeligt, at produktet anvendes ved et blow-out</p>

Bilag JJ Vurderinger af Blitzdämmer HS 704 BV Baltic Pipe

Vurdering af Blitzdämmer HS 704 BV Baltic Pipe												
Producent	HeidelbergCement AG											
Anvendelse	Indgår i beton, der anvendes til stabilisering af borehuller..											
Dosering	<337 kg/m3 vand											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord (dog ikke muldlaget) ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.	Der vil være kontakt med grundvand ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.				Der forventes ikke at være kontakt			Kortvarig kontakt med kystvand kan ikke udelukkes. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jordl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	46	1.04	46	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	5000000		500000		1000
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	44		4		8.4
Tungmetaller												
Vi har modtaget analyserapport fra leverandøren med data på indhold af tungmetaller i en 28-dages eluatprøve af "Blitzdämmer", der er ens med dette vurderede produkt. Der er ikke testet for alle stoffer (dog for de umiddelbart mest problematiske stoffer som for XXXXX, samt en række klorerede opløsningsmidler, BTEX-komponenter). Ingen af de testede metaller blev detekteret.												

Alt i alt vurderes det, at en eventuel frigivelse af tungmetaller fra produktet ikke vil udgøre en uacceptabel risiko for miljøet.

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke konserveringsmidler.

Risikovurderinger ved normal, forventelig drift

Jord

Produktet forventes ikke at komme i kontakt med det aktive jordlag, muldlaget.

Grundvand og drikkevand

XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Det er fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 8-30 m. Det er her antaget, at al stof i et lag på 0,5 cm øjeblikkeligt diffunderer ud i grundvandet. Der er videre anvendt en kritisk koncentration på 0,1 µg/L, som for andre biocider.

Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.

Stof	Borediameter, DIA (m)					
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)					
XXXXX	8.0	12.5	17.6	21.5	24.8	30.3

Overfladevand

Kontakt med og frigivelse til overfladevand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.

Kystvand

Kontakt med og frigivelse til kystvand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.

Risikovurdering ved uheld - blow-out

Jordmiljø

Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.

	<p>Vandmiljø Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.</p>
<p>Vurderinger og konklusion</p>	<p>Der er identificeret et prioriteret stof i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet. Der indgår et stof på restriktionslisten i produktet.</p> <p>Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Kontakt med og frigivelse til overfladevand og kystvand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.</p> <p>Der forventes kun minimal og kortvarig kontakt med jordmiljøet, da betonen forventes at hærde meget hurtigt. Derfor forventes produktet ikke at udgøre en risiko for jordmiljøet ved normal drift.</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For stoffet er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 8-30 m</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under en utilsigtet hændelse, et blow-out.</p> <p>.</p>

Bilag KKVurderinger af Dämmer light 300 UW

Vurdering af Dämmer light 300 UW												
Producent	HeidelbergCement AG											
Anvendelse	Indgår i beton, der anvendes til stabilisering af borehuller. Indgår i betonprodukt der på vægtbasis fremstilles af ca. 3 dele vand, 1 del cement og 0,00049 dele Centrament Stabi 520. Koncentration af Dämmer light 300 UW i færdigblandet betonprodukt er således ca. 25%.											
Dosering	<337 kg/m ³											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord (dog ikke muldlaget) ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.	Der vil være kontakt med grundvand ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.				Der forventes ikke at være kontakt			Kortvarig kontakt med kystvand kan ikke udelukkes. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jor dl) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C	5000000		500000		1000
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C			100000		
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	2.2	2.2	0.22	0.22	0.0082
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	570	1.04	57	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C					

Tungmetaller

Tungmetal	Konc. i produktet (mg/kg)	Beregnet koncentration i jorden ved blow-out (mg/kg)	Målt/beregnet konc. i eluateret (µg/L)	Miljøkvalitetskrav (µg/L) indland/marint				Jordkvalitet skriterie (mg/kg)	Grundvand skvalitets-kriterie (µg/L)	Drikkevand skriterie (µg/L)
				VKK indland	KVKK indland	VKK marint	KVKK marint			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	113	177	11.3	177	80		2
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4.3	43	0.6	1.1	20	5	8
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1.2	14	1.3	14	40		1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.08	0.45	0.2	0.45	0.5		0.5
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.3	21	0.3	93	500		25
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	1	2	1	2	500		100
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.28	18	0.28	34			
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX			0.07	0.07	1		0.1
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	67	587	6.7	587	5	20	20
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	4	34	8.6	34	30		10
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	0.48	1.2	0.048	1.2	1	1	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	2	20	0.2	20	500	1500	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	7.8	8.4	7.8	8.4	500		100

Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer

Produktet indeholder kun de konserveringsmidler, der stammer fra Centrament Stabi M 15 - se dette.

<p>Risikovurderinger ved normal, forventelig drift</p>	<p>Jord</p> <p>Produktet forventes ikke at komme i kontakt med det aktive jordlag, muldlaget.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof [XXXXX er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 16-59 m. Det er her antaget, at al stof i et lag på 0,5 cm øjeblikkeligt diffunderer ud i grundvandet. Der er videre anvendt en kritisk koncentration på 0,1 µg/L, som for andre biocider.</p> <p>Den kritiske afstand for prioriterede stoffer, hvor koncentrationen i grundvandet forventeligt ikke vil overstige den kritiske koncentration er efterfølgende beregnet ved forskellige antagne borediametre, DIA.</p> <table border="1" data-bbox="421 539 1449 790"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Stof</th> <th colspan="6">Borediameter, DIA (m)</th> </tr> <tr> <th>0,1</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0,75</th> <th>1,0</th> <th>1,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="6">Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td>1.9</td> <td>3</td> <td>4.3</td> <td>5.3</td> <td>6.1</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>XXXXX</td> <td>15.5</td> <td>24.2</td> <td>34.1</td> <td>41.7</td> <td>48</td> <td>58.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Overfladevand</p> <p>Kontakt med og frigivelse til overfladevand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.</p> <p>Kystvand</p> <p>Kontakt med og frigivelse til kystvand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.</p>	Stof	Borediameter, DIA (m)						0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5		Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)						XXXXX	1.9	3	4.3	5.3	6.1	7.5	XXXXX	15.5	24.2	34.1	41.7	48	58.7
Stof	Borediameter, DIA (m)																																		
	0,1	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5																													
	Beregnes kritisk afstand fra centrum af boringen (m)																																		
XXXXX	1.9	3	4.3	5.3	6.1	7.5																													
XXXXX	15.5	24.2	34.1	41.7	48	58.7																													
<p>Risikovurdering ved uheld - blow-out</p>	<p>Jordmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.</p>																																		

Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Kontakt med og frigivelse til overfladevand og kystvand kan ikke udelukkes før betonen er størknet. Kontakten og frigivelsen i tidrummet indtil betonen er størknet vurderes dog at være meget begrænset og kortvarigt.</p> <p>Det kan ikke udelukkes, at der frigives stoffer, inden betonen er helt størknet. I det jordlag, som er i direkte kontakt med betonen, kan det ikke udelukkes, at koncentrationen af følgende stof i jorden er over PNEC for jord. [XXXXX</p> <p>XXXXX, er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. For det mest kritiske stof XXXXX) er det fundet, at ved borediametre mellem 0,1 - 1,5 m, vil den kritiske afstand variere mellem 16-59 m</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under en utilsigtet hændelse, et blow-out.</p>
---------------------------	---

Bilag LL Vurderinger af Centrament Stabi 520

Vurdering af Centrament Stabi 520												
Producent	MC Bauchemie											
Anvendelse	Stabilisering af beton, der anvendes i undergrunden under vand. Indgår i betonproduktet, der på vægtbasis fremstilles af ca. 3 dele vand, 1 del cement og 0,00049 dele Centrament Stabi 520, så koncentrationen af Centrament Stabi 520 i det færdigblandede cementprodukt er 0,049% og i betonen er 0,012%.											
Dosering	<0.049 %											
Kontakt med det ydre miljø	Jord	Grundvand				Overfladevand			Kystvand			
	Der vil være kontakt med jord (dog ikke muldlaget) ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.	Der vil være kontakt med grundvand ved arbejder i jorden. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.				Der forventes ikke at være kontakt			Kortvarig kontakt med kystvand kan ikke udelukkes. Der forventes ingen frigivelse efter fuld hærkning.			
Indholdsstoffer (fortrolig del)	Indholdsstoffer											
	Stof	Konc. i produktet	Estimeret koncentration i jorden Mg/kg tørvægt	Estimeret koncentration i vandfasen µg/l	På Kandidat/ Godkendelseslisten ?	PriorGW	ABC	VKK(F) µg/l	KVKK(F) µg/l	VKK(M) µg/l	KVKK(M) µg/l	PNEC(jord) Mg/kg tørvægt
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	10.4	570	1.04	57	0.00416
	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	Ia	A	2.2	2.2	0.22	0.22	0.0082
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	Nej	II	C						
Tungmetaller Der forventes kun et meget lavt indhold af tungmetaller i produktet.												
Konserveringsmidler eller andre tilsætningsstoffer												

	Produktet indeholder to konserveringsmidler: XXXXX
Risikovurderinger ved normal, forventelig drift	<p>Jord</p> <p>Produktet forventes ikke at komme i kontakt med det aktive jordlag, muldlaget.</p> <p>Grundvand og drikkevand</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for grundvandet. Risikovurderingen af produktet indgår i risikovurderingen af det cement, der anvendes i betonen.</p> <p>Kystvand</p> <p>XXXXX er identificeret, som potentielt kritiske for kystvandet. Risikovurderingen af produktet indgår i risikovurderingen af det cement, der anvendes i betonen. Der henvises til risikovurderingen for cementproduktet, hvori dette produkt indgår.</p>
Risikovurdering ved uheld - blow-out	<p>Jordmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.</p> <p>Vandmiljø</p> <p>Produktet indgår ikke i borevæsken, og vil derfor ikke anvendes under et blow-out.</p>
Vurderinger og konklusion	<p>Der er identificeret 2 prioriterede stoffer i produktet.</p> <p>Der er ikke fundet kandidatliste-/godkendelsespligtige stoffer i produktet.</p> <p>Der henvises til risikovurderingen for cementproduktet, hvori dette produkt indgår.</p>