

Memo

datum : 30-06-2022
aan : 5.1.2e
kopie aan : 5.1.2e
contact : 5.1.2e
referentie : U-2022-013
bijgewerkt op : 28 juli 2022
betreft: **Memo milieu effecten bij neerhalen resterende installatie onderdelen door middel van het aanbrengen van explosieven**

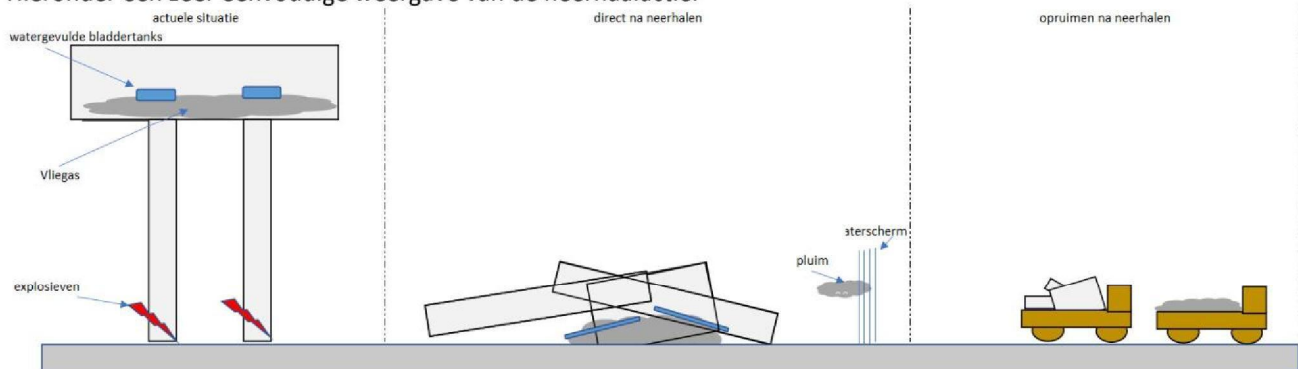
In deze memo wordt een beschouwing gegeven op de te verwachten milieueffecten van de stoffen die vrijkomen bij het met behulp van explosieven gecontroleerd neerhalen van de installatiedelen in de volgende fase van de sloop van Centrale Gelderland.

De details van deze neerhaalacties staan beschreven in het werkplan van Brown and Mason met de titel "Event 3 Blow Down Manual DeNOx, Boiler House & Turbine Pedestal" en kenmerk C2002/BDM03/07.22 waaraan deze memo als bijlage is toegevoegd.

Bij de installatie die tijdens de neerhaalactie zijn betrokken bevindt zich alleen in de DeNOx installatie nog een hoeveelheid achtergebleven vlieggas. In deze memo wordt deze vlieggas nader beschouwd.

De DeNOx installatie is geplaatst op een grote stalen constructie waaraan deze installatie is opgehangen. Door aan de poten van deze constructie explosieven aan te brengen kan de constructie gecontroleerd worden neergehaald. Bij het neerhalen van de gesloten DeNOx installatie zal deze bij het neerkomen op basis van haar eigen gewicht mogelijk open scheuren en zal naar verwachting een deel van het in de installatie aanwezige vlieggas vrijkomen en via de lucht (stof pluim) naar de omgeving verspreiden.

Hieronder een zeer eenvoudige weergave van de neerhaalactie.



Er dient hierbij nadrukkelijk te worden vermeld dat de inzet van explosieven niet tot doel heeft om de DeNOx installatie open te maken. De inzet van explosieven heeft ook geen effect op de samenstelling van het vlieggas en zal ook geen chemische reactie in het vlieggas teweeg brengen.

Het doel van de inzet van explosieven is dus enkel het gecontroleerd neerhalen van de constructie.

engie.nl

ENGIE Energie Nederland N.V., Grote Voort 291, 8041 BL Zwolle
Handelsregister Zwolle 05043978 - BTW-nr. NL008357523B01 -
IBAN NL08 INGB 0676 0910 40 - BIC INGBNL2A

Welke stoffen zitten er in de DeNOx installatie?

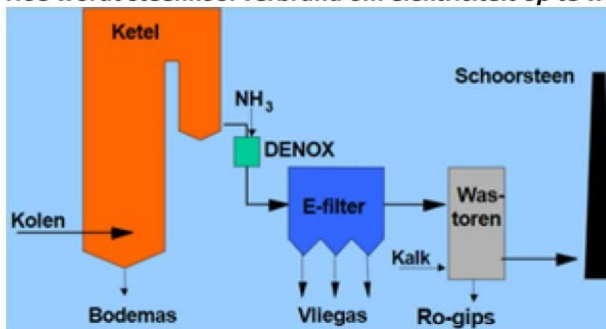
In de DeNOx installatie bevindt zich enkel nog achtergebleven vlieg-as dat met de rookgassen vanuit de ketel is meegevoerd. Er zijn geen andere stoffen in de installatie achtergebleven.

Om de vlieg-as die nog in de DeNOx installatie aanwezig zijn te beschouwen wordt eerst kort uitgelegd wat steenkool is en op welke manier het stoken van kolen voor het opwekken van elektriciteit verloopt.

Wat is steenkool?

Steenkool in de aardkorst ontstaat uit planten en bomen die in de loop van vele duizenden eeuwen onder druk en afgesloten van de lucht zijn verkoold. Steenkool bestaat uit een brandbaar en een niet brandbaar deel. Het brandbare deel van de kolen bestaat uit koolwaterstoffen die afkomstig zijn van deze oer-planten en bomen. De gewone anorganische bestanddelen van de bodem waarop deze planten zijn gegroeid en de bezinking van bodemmateriaal tijdens het verkolingsproces vormen het niet-brandbare deel. Bij de analyse van steenkool zul je dan ook zo'n beetje alle natuurlijke componenten uit het periodieke systeem tegenkomen.

Hoe wordt steenkool verbrand om elektriciteit op te wekken en welke stoffen komen daarbij vrij?



Voordat steenkool in de ketel wordt verbrand wordt deze fijn gemalen tot poederkool. Deze poederkool wordt dan samen met de verbrandingslucht in de ketel verbrand. Bij de verbranding wordt het brandbare deel van de poederkool in de vuurhaard verbrand. Een klein deel (circa 10%) van de niet brandbare as deeltjes blijft aan de ketelwand kleven en wordt aan elkaar gesinterd. Deze gesinterde as deeltjes worden bodemassen genoemd omdat deze beneden in de ketel terecht komen. Bodemas wordt afgevoerd en hergebruikt in de weg en water bouw.

Het overige deel van de niet brandbare as deeltjes gaat als vlieg-as met de rookgassen mee richting de schoorsteen. De rookgassen en vlieg-as gaan via DeNOx naar de elektro statische filters waar het vlieg-as uit de rookgassen wordt afgevangen. De afgevangen vlieg-as wordt opgeslagen om zonder nabewerking te worden hergebruikt in de weg en waterbouw en in de beton/cement industrie.

Hoeveel vlieg-as zit er nog in de DeNOx installatie?

De neer te halen installatie bestaat uit twee verbrandingsluchtkanalen voorzien van DeNOx installatie welke met een horizontaal kanaal met elkaar zijn verbonden.

De rookgassen worden via de DeNOx installatie naar het elektrostatische filter gevoerd. Bij het elektrostatische filter werd vlieg-as uit het rookgas verwijderd. De in de rookgassen die door de DeNOx installatie zat dus ook nog vlieg-as. Een klein deel van de vlieg-as uit de rookgassen zal in DeNOx installatie achterblijven en dus niet bij de elektro filters terecht komen.

Bij het uit bedrijf nemen van de kolen centrale is deze zoveel als mogelijk "leeg gedraaid" en wel op een manier gelijkwaardig aan het "leegdraaien" voor het periodiek onderhoud aan de centrale. Er kan dan ook niet worden uit gesloten dat er in de installatie nog vlieg-as aanwezig is. Op basis van *expert judgement* een conservatieve aanname gedaan dat er zich nog ongeveer 80 ton, (ofwel 0,08 kton welke de standaard eenheid is om hoeveelheden vlieg-as te duiden) aan vlieg-as in het DeNOx-gebouw (inclusief verbrandingsluchtkanalen) aanwezig zou kunnen zijn.

Is verwijderen van vliegias uit het DeNOx gebouw in huidige situatie mogelijk?

Doordat de installatie reeds enkele jaren uit bedrijf is en er geen onderhoud meer aan de installatie heeft plaatsgevonden is het op basis van veiligheidsomstandigheden niet verantwoord om de nog aanwezig vliegias uit de installatie te verwijderen.

In de DeNOx installatie zijn naast vliegias geen andere stoffen aanwezig die emissies naar lucht zouden kunnen veroorzaken.

Wat is vliegias?

Vliegias bestaat zoals eerder beschreven uit de niet brandbare delen die in kolen aanwezig zijn en kan worden gezien als bolvormige, glasachtige deeltjes. Vliegias kan worden beschouwd als puzzalane stof en vormt in de aanwezigheid van water en kalk een verbinding die niet oplost in water. Net als kolen bestaat ook vliegias uit een zeer groot aantal natuurlijke componenten die gebonden zijn in een glasachtige matrix.

Uit de MSDS blijkt dat vliegias onder de naam Ashes (residues), coal bij REACH is geregistreerd met nummer 01-2119491179-27-xxxx. Vliegias voldoet niet aan criteria voor PBT (persistent, bioaccumulatief en toxisch) of zPzB (zeer persistent en zeer bioaccumulatief); vliegias is geen brandbare stof en is chemisch stabiel onder normale atmosferische omstandigheden. Vliegias is niet geclassificeerd als milieugevaarlijk en is ook niet aquatisch toxisch. De stof is volgens (EG) No 1272/2008 [CLP] (Classification, Labeling and Packaging) niet geclassificeerd als gevaarlijke stof.

Op de MSDS is in artikel 9.1 aangenomen dat de oplosbaarheid van vliegias lager is dan 5 g/l.

Wat gebeurt er met de vliegias die meekomt met de het neerhalen van de DeNOx installatie?

Het meeste vliegias dat zich in het DeNOx-gebouw bevindt en na het neerhalen op maaiveld ligt zal worden opgeruimd en als reststof naar een erkende verwerker worden afgevoerd naar en heeft daarmee geen negatief effect op de bodem en of het grondwater.

Bij het neerkomen van de constructie zullen de gesloten installatiedelen naar verwachting bij het raken van de grond open scheuren waarbij een klein deel van het vliegias via de lucht (stof pluim) naar de omgeving verspreidt.

Om de verspreiding van die vliegiaspluim tot een minimum te beperken worden maatregelen genomen. Om stofvorming tijdens het neerhalen te voorkomen worden als bronmaatregel in de installatie water gevulde bladdertanks van 1.000 tot 3.000 liter aangebracht om de vliegias vochtig te maken en daarmee te voorkomen dat het zich naar de lucht zal verspreiden. Om te voorkomen dat vliegias dat toch via een pluim in de lucht vrijkomt naar de omgeving zoveel als mogelijk te beperken worden rondom de neerhaal locatie waternevelkanonnen en een waterscherm gebruikt om die verspreiding zoveel als mogelijk tegen te gaan.

Hoeveel vliegias wordt er bij het neerhalen in de pluim verwacht?

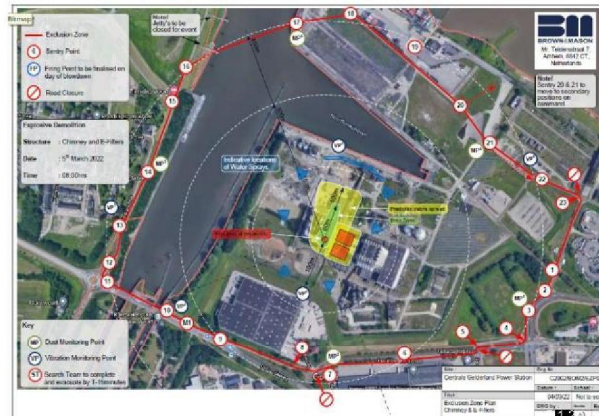
Bij het neerhalen van de e-filter installatie en de schoorsteen werd uit gegaan dat er nog circa 40 ton (0,04 kton) aan vliegias in de e-filter installatie aanwezig was.

Om een inschatting te maken hoeveel vliegias bij deze neerhaal actie via de lucht in de vorm van een pluim kan vrijkomen, is gerekend met de gemeten stof concentraties uit de stofmetingen die door Future Proof zijn uitgevoerd bij het neerhalen van de ROI en bij het neerhalen van de schoorsteen en het E-filtergebouw zoals in het rapport "Statement m.b.t. blootstellingsrisico's tijdens de blow down van installatiedelen van de voormalige energiecentrale aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen", kenmerk 202204-3-RB dd 28 juli 2022 zijn opgenomen.

Bij het neerhalen van de ROI is de concentratie gemeten op de grens van het terrein en bij het neerhalen van de schoorsteen en het E-filtergebouw is de concentratie gemeten aan de overzijde van het maaswaal kanaal. Zie onderstaande afbeeldingen.



Meetpunt neerhalen ROI



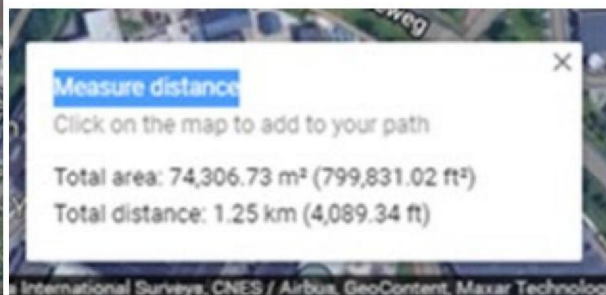
Meetplan neerhalen schoorsteen en E-filter

Voor het bepalen van de concentratie van stof in de pluim is de uitgegaan van een homogene pluim waarin de hoogst gemeten waarde van $8,47 \text{ mg/m}^3$ wordt aangehouden. Deze hoogst gemeten concentratie is op de grens van het terrein gemeten bij het neerhalen van de ROI.

Voor het bepalen van het volume van de pluim is een conservatieve aanname gedaan dat de pluim een hoogte heeft van 60 meter over het gehele oppervlakte van de pluim die het gebied (driehoek) tussen de schoorsteen en het meetpunt stond opgesteld. Zie onderstaande afbeelding.



Oppervlakte van pluim neerhalen schoorsteen en E-filter.



Situatie neerhalen schoorsteen en E-filter			
1A	Vliegias in E-filter	0,04	kton
1B	Max gemeten concentratie in pluim	8,47	mg/m^3
1C	Oppervlakte pluim op terrein	75.000	m^2
1D	Dikte pluim	60	m
1E = 1C * 1D	Volume pluim	4.500.000	m^3
1F = 1B * 1E	Vliegias in pluim	38	kg
1G = 1F/1A	Aandeel vliegias in pluim van vliegias in installatie	0,1	%

Indien dus wordt uitgaan van een concentratie van $8,47 \text{ mg/m}^3$, een homogene pluim van 60 meter hoog, met een oppervlakte van circa 75.000 m^2 kan een stofvracht van circa 40 kg worden berekend.

De 40 kg aan vliegias in de pluim komt neer op 0,1% van de in totaal 0,04 kton in de e-filter installatie aanwezige vliegias.

Voor bepalen van de hoeveelheid vliegias die bij het neerhalen van het DeNOx gebouw mogelijk via de pluim in de lucht terecht kan komen wordt uitgegaan van de hierboven op conservatieve manier berekende aandeel van 0,1%.

Bij de conservatieve aanname dat er nog circa 0,08 kton aan vliegias in het DeNOx-gebouw aanwezig kan dan in de pluim een hoeveelheid van 80 kg aan vliegias worden verwacht. Hierbij dient wederom te worden opgemerkt dat deze berekening is gedaan op basis van een conservatieve aanname voor elke parameter die hiervoor is gebruik.

Situatie neerhalen DeNOx			
2A	Vliegias in installatie	0,08	kton
1G	Aandeel vliegias in pluim van vliegias in installatie	0,1	%
2F = 2A * 1G	Vliegias in pluim	80	kg

Wat is effect op inzet bronmaatregelen?

Om verspreiding van vliegias naar de omgeving te voorkomen worden zoals beschreven bladdertanks, vernevelaars en een waterscherm ingezet.

De bladdertanks worden ingezet om het vliegias dat nog in de installatie aanwezig is vochtig te maken worden op verschillende niveaus in de installatie zogenaamde bladdertanks ingezet. Deze bladdertanks zorgen er voor dat bij het neergaan van de installatie een hoeveelheid water over de aanwezige vliegias verspreid. Deze hoeveelheid water vermengd zich met het vliegias waardoor er een niet vloeibare vliegias substantie ontstaat. De hoeveelheid water die wordt ingezet zal dan ook niet leiden tot het afstromen van vliegias naar de bodem, het oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. In totaal worden in de installatie 23 tanks met 1.000 liter en 10 tanks van 3.000 liter aangebracht. Dit geeft een totaal volume aan water in de installatie van 53.000 liter op een totaal van 0,080 kton aan vliegias dat nog in de installatie aanwezig is. De neergekomen niet vloeibare vliegias substantie zal neerkomen op merendeels verhard terrein van circa 2.000 m². De vliegias zal vervolgens als reststof wordt afgevoerd zodat er geen vliegias op de neerhaal locatie achter blijft.

De vernevelaars worden ingezet om vliegias dat vrijkomt in de pluim zoveel als mogelijk lokaal te laten neerslaan. Rond om de neerhaal locatie worden in totaal acht vernevelaars geplaatst, die staan zo opgesteld dat de nevel richting de neerhaal locatie zijn gericht en niet gericht op het oppervlakte water. Ook is de locatie van de vernevelaars zo gekozen dat deze op een afstand staan van het oppervlakte water en ook lager staan dan het de directe omgeving. De vernevelaars worden net voor aanvang van de neerhaalactie aangezet en naar verwachting maximaal 1 uur in gebruik zijn. De vernevelaars hebben ieder een capaciteit van 4 m³/uur. De vernevelaars zorgen zoals het woord het al aangeeft voor een nevel rondom de locatie die te vergelijken is met mist. Deze nevel zal voor het grootste deel verdampen en voor het overige deel neerdralen op de locatie. Deze nevel zal niet zorgen voor een afstroming naar oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. De totale inzet van water door de vernevelaars komt dan neer op 32 m³ waarmee een gebied van circa 50.000 m² wordt verneveld. Dit komt neer op ongeveer 0,6 mm/m².

Het waterscherm wordt in gezet om de in de pluim aanwezige vliegias zoveel als mogelijk af te vangen. Het waterscherm is zo gepositioneerd dat pluim door het waterscherm gaat. Het waterscherm zal net als de vernevelaars net voor de neerhaalactie in gebruik worden genomen en maximaal 1 uur in gebruik zijn. Het waterscherm bestaat uit een viertal units die ieder een capaciteit hebben van 102 m³/uur en maken daarmee een scherm van 10 meter hoog. Waarbij de totaal hoeveelheid water voor het waterscherm dan uitkomt op 408 m³/uur regenscherm. De units staan in een lijn opstelling waarmee een lengte van circa 60 meter waarmee dan een waterscherm van 60 meter bij 10 meter wordt gecreëerd. De vier units staan gepositioneerd op een afstand van minimaal 20 meter van de haven en in een lichte hoek gericht naar de neerhaal locatie. De units worden ook opgesteld op het maaiveld dat iets lager is gelegen dan de rand van onze haven. De afstand tot het maas-waal kanaal is meer dan 100 meter. Door deze opstelling is afstromen naar het oppervlakte water vanuit het waterscherm niet te verwachten. Om afstromen van afgevangen vliegias naar het regenwater-, of vuilwaterriool te voorkomen worden in de directe omgeving van het waterscherm de waterkolken afgesloten of voorzien van filters.

Hieronder een eenvoudige voorstelling van de opstel plek van het waterscherm.



De totale inzet van water dat bij de bronmaatregelen wordt ingezet komt dan neer op:

Bronmaatregel	Capaciteit [m ³]	Afstroming naar oppervlakte water	Neerslaan naar bodem
Bladdertanks	53	Nee, het water zal vermengen met de vliegias en een niet vloeibare natte substantie vormen	Nee, het gebruikte water zal zich vermengen met vliegias en een niet vloeibare substantie vormen die binnen het merendeels verhard terrein van circa 2.000 m ² terecht komt. De neergekomen vliegias zal vervolgens als reststof wordt afgevoerd zodat er geen vliegias op de neerhaal locatie achterblijft.
Vernevelaars	32	Nee, het water zal verdampen of op locatie neerslaan en infiltreren naar de bodem waardoor tevens geen afstroming naar het omliggende terrein zal plaatsvinden.	Ja, het water en het daarin afgevangen vliegias zal voor een deel neerslaan op de projectlocatie
Waterscherm	408	Nee, gezien de opstelling van het waterscherm zal het gebruikte water neerslaan en infiltreren naar de bodem.	Ja, het water en het daarin afgevangen vliegias zal voor een deel neerslaan op de projectlocatie
totaal	493		

De inzet van water als bronmaatregel en het daarin uit de pluim afgevangen vliegias stroomt dus niet af naar oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. Het water zal dan ook neerslaan naar de bodem.

Indien we er in een conservatieve situatie vanuit gaan dat alle naar de lucht vrijgekomen vliegias via het water op het terrein naar slaat komt dat met 80 kg vliegias op een totaal perceel van 50.000 m² neer op 1,6 g/m².

Hoeveel vliegias kwam er vrij bij de operationele kolencentrale?

Om de vrijkomende hoeveelheden in milieu perspectief te zetten wordt ook terug gekeken naar de vergunningen die van toepassing zijn/waren tot het moment van het uitbedrijf nemen van de centrale.

Omgevingsvergunning (MPM2935, 10 mei 2007)

In de jaren dat de centrale in bedrijf was werd jaarlijks tussen circa 80 en 90 kton vliegias in het elektro filter afgevangen en kwam tussen de 10 en 20 kton bodemas vrij om voor hergebruik te worden afgevoerd. Via de schoorsteen werd jaarlijks tussen de 0,040 kton en 0,060 kton vliegias geëmitteerd.

Op basis van de vergunning uit 2007 mocht jaarlijks 0,075 kton vliegias via de schoorsteen worden uitgestoten. Over de looptijd van de vergunning tussen 2007 en 2015 (uit bedrijf nemen) mocht 0,6 kton worden geëmitteerd. (omgevingsvergunning 2007, artikel 3.1.1)

Naast emissies van vliegias uit de schoorsteen mocht vanuit productbunkers en filterinstallaties (lees: maaiveld) circa 1.300 kg per jaar (11.000 kg tussen 2007-2015) aan stof/vliegias worden geëmitteerd naar het terrein van de centrale. (omgevingsvergunning 2007, artikel 3.1.3)

Wvo vergunning (ANKV 12250, 6 december 2005)

Op basis van de lozingsvergunning mochten via de afvalwaterbehandelingsinstallatie en via de bezinkbekkens de onderstaande hoeveelheden aan stof en of componenten op het oppervlakte water worden geloosd.

Via het bezinkbekken mocht dagelijks 3.300 m³ water (artikel 5.2 lid 3) met 80 mg/l zwevende stof (artikel 5.2 lid 4) lees vliegias worden geloosd. Dit komt neer op een dagelijkse hoeveelheid van 264 kg en een jaarlijkse hoeveelheid van 96.360 kg aan zwevende stof, die mocht worden geloosd op het oppervlakte water.

Op basis van een vergunning afgegeven met deze emissie concentraties en vracht mag ervanuit worden gegaan dat deze emissies geen negatieve effecten hadden op de immissies hiervan in de omgeving. De vergunning had anders ook niet kunnen worden afgegeven.

Wat zijn de effecten van vrijkomend vliegias naar de milieu aspecten?

Zoals hierboven beschreven is er ongeveer 0,080 kton aan vliegias in de installatie aanwezig.

Na het gecontroleerd neerhalen van de installatie ligt deze 0,080 kton aan vliegias op maaiveld. Een deel van deze vliegias (een conservatie inschatting circa 80 kg) zal als gevolg van het neerkomen van de installatie via een pluim in de lucht vrijkomen. Het vliegias dat op maaiveld ligt zal conform wet en regelgeving als reststof naar erkende verwerkers worden afgevoerd. Om de verspreiding van vliegias naar de omgeving te voorkomen worden bronmaatregelen genomen middels de inzet van bladdertanks, vernevelaars en een waterscherm. Het water dat wordt ingezet voor de bron maatregelen zal niet afstromen naar het oppervlakte water of riool maar verdampen en/of neerslaan op de bodem.

Ten aanzien van reststoffen kan worden vermeld dat de circa 0,08 kton aan vliegias dat na het neerhalen op maaiveld (gebied van maximaal 2.000 m²) ligt als reststof wordt afgevoerd naar erkende reststof verwerkers.

Ten aanzien van lucht kan worden vermeld dat circa 80 kg aan vliegias via een pluim in de lucht vrijkomt. Door de inzet van bronmaatregelen (bladdertanks in de installatie en watervernevelaars en een waterscherm rondom de neerhaal locatie wordt zoveel als voorkomen dat vliegias pluim buiten de inrichting terecht komt. Indien er voor een worst case situatie vanuit wordt gegaan dat deze 80 kg aan vliegias in de lucht vrijkomt en verspreid die zich dermate snel en zal dan geen impact hebben op de omgeving. Dit mede gezien het gegeven dat op basis van de stof emissies die bij de operationele centrale naar de lucht mocht worden uitgestoten en daarmee is een nadelige effect op het compartiment lucht uitgesloten.

Ten aanzien van water kan worden vermeld dat om verspreiding van vliegias naar de omgeving te voorkomen worden bladdertanks, vernevelaars en een waterscherm ingezet. Het afgevangen vliegias dat met de inzet van dit water (circa 500 m³) zal niet afstromen naar oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. Het afgevangen vliegias zal samen met het water neerslaan op de bodem van de locatie. Indien in voor een worstcase geval wel 80 kg in het oppervlakte water terecht zou zijn gekomen dan is dat nog altijd minder dan wat op basis van de operationele kolencentrale op het oppervlakte water mocht worden geloosd en daarmee is een nadelig effect op het compartiment water zeer beperkt.

Ten aanzien van bodem kan worden vermeld dat het water dat bij de inzet van bronmaatregelen om vliegias dat via een pluim naar de omgeving kan vrijkomen te voorkomen op de neerhaal locatie zal neerslaan. Indien er vanuit wordt gegaan dat de circa 80 kg aan vliegias dat via de pluim in de lucht vrijkomt op terrein neerslaat dan komt dat neer op 1,6 g/m². Deze minimale hoeveelheid aan vliegias in relatie tot het gegeven dat vliegias geen gevaarlijke stof is en zonder nabewerking wordt ingezet in de weg en waterbouw kan worden gesteld dat ook voor het compartiment bodem geen nadelige effecten zijn te verwachten.

Bij de operationele kolencentrale mocht via lage bronnen jaarlijks 1.300 kg aan stof worden geëmitteerd indien we er vanuit gaan dat deze stof ook lokaal neerslaat zou dat op een perceel van 30 ha neerkomen op 4,4 g/m².

In het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken hebben nooit aanleiding gegeven om aanvullend onderzoek naar immissies van vliegias of de componenten die daarin zitten uit te voeren. Als pakkend voorbeeld is het resultaat van de analyse van het uitgebruik genomen kolenveld (in samenstelling te vergelijken met vliegias) te noemen. Waarbij de conclusie was dat de grond als industriegrond kan worden aangemerkt.

Vliegass naar compartiment		Bij operationele kolen centrale	Na neerhalen installatie
Reststof	[kton]	80-90	0,080
Lucht			
Via hoge schoorsteen	[kton/jaar]	0,075	
Via lage schoorsteen	[kton/jaar]	0,0013	0,00008
Water			
	[m ³ /dag]	3.300	0
	[mg/dag]	264	0
	[kg/jaar]	96.360	0
Bodem	[g/m ²]	4,3	1,6

Conclusie:

Bij de komende neerhaal actie met de inzet van explosieven wordt de installatie naar maaiveld gehaald. In een van de neer te halen installatie onderdelen, de DeNOx installatie, bevindt zich nog een achtergebleven hoeveelheid aan vliegass. In de rest van de installatie bevinden zich geen achtergebleven stoffen.

Bij het neerhalen van de DeNOx installatie zal het vliegass (circa 0,08 kton) samen met de installatie zelf op maaiveld terechtkomen om vervolgens te worden opgeruimd en als reststof naar erkende verwerkers worden afgevoerd (circa 0,08 kton).

Bij het neerkomen van de installatie zal een klein deel van het aanwezige vliegass (circa 80 kg) via een pluim naar de lucht vrijkomen.

Om de uitstoot van vliegass naar de milieu compartimenten lucht, bodem en water zoveel mogelijk te voorkomen worden vanuit het zorg principe bronmaatregelen (bevochtiging vliegass in installatie middels bladdertanks, waternevelaars en waterscherm). Deze maatregelen worden genomen in een goed balans tussen de impact op de verschillende milieu compartimenten.

Door de positie van de bronmaatregelen en de te gebruiken hoeveelheid water wordt voorkomen dat afgevangen vliegass afstroomt naar het oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. Het gebruikte water en het afgevangen vliegass zal voor een deel neerslaan binnen de neerhaallocatie. Bij een worstcase benadering zal deze circa 80 kg aan vliegass bij neerslaan op de neerhaal locatie neerkomen op circa 1,6 g/m².

De emissies die vrijkomen bij de neerhaalactie zijn slechts een fractie van de emissies die op basis van de operationele kolen centrale mochten worden geëmitteerd. Indien je er vanuit gaat dat een vergunning slechts wordt afgegeven als de milieueffecten van de emissies aanvaardbaar zijn, kun je dus concluderen dat de emissies bij deze neerhaalactie geen of een zeer gering negatief effect hebben op de verschillende milieucompartimenten.

Met het nemen van deze bronmaatregelen wordt dan ook voldoende invulling gegeven aan het zorgprincipe.