

[redacted] advocaat
Velperweg 1, 6824 BZ ARNHEM
Postbus 111, 6800 AC ARNHEM
T: +31 (0)26 [redacted]
M: [redacted]
E: [redacted]

W: [www.dirkzwager.nl<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2F&data=05%7C01%7C\[redacted\]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=HrFM%2Fzc2%2BKRs9aqqDhCHGay9su0ht8fHqGu48zeV%2BZw%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2F&data=05%7C01%7C[redacted]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=HrFM%2Fzc2%2BKRs9aqqDhCHGay9su0ht8fHqGu48zeV%2BZw%3D&reserved=0)

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Indien u als niet-geadresseerde dit bericht ontvangt, wordt u verzocht direct de afzender hierover te informeren en het bericht te vernietigen. Dirkzwager is een handelsnaam van Dirkzwager N.V., statutair gevestigd te Arnhem en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 09155757. Alle werkzaamheden worden verricht krachtens een overeenkomst van opdracht gesloten met Dirkzwager N.V. Daarop zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder meer een beperking van aansprakelijkheid is opgenomen. U kunt deze algemene voorwaarden nalezen (tekst) op en downloaden (PDF) van onze website:

[www.dirkzwager.nl/algemene-voorwaarden<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Falgemene-voorwaarden&data=05%7C01%7C\[redacted\]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=oJ1%2BVp%2BCPVdEG3VfjQwLQy3%2FYxxRe3ySwhBI%2BKLqBYo%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Falgemene-voorwaarden&data=05%7C01%7C[redacted]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=oJ1%2BVp%2BCPVdEG3VfjQwLQy3%2FYxxRe3ySwhBI%2BKLqBYo%3D&reserved=0). In onze privacyverklaring kunt u lezen hoe wij met uw persoonsgegevens omgaan. Deze vindt u op [www.dirkzwager.nl/privacy<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fprivacy&data=05%7C01%7C\[redacted\]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=stHGnFfTg%2BTQDYgkCg6XNjcm66TiCnslwVZbOzHw8mw%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fprivacy&data=05%7C01%7C[redacted]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=stHGnFfTg%2BTQDYgkCg6XNjcm66TiCnslwVZbOzHw8mw%3D&reserved=0).

This communication contains confidential information and is only intended for the addressee. If you are not the intended recipient of this communication, please delete it and inform us immediately. Dirkzwager is a trading name of Dirkzwager N.V., which has its registered offices in Arnhem, the Netherlands, and which is registered in the commercial register under no. 09155757. All of our work is carried out in accordance with a letter of engagement agreed to with Dirkzwager N.V., which is governed by our general terms and conditions containing a limitation of liability, amongst other things. You may read these general terms and conditions on or download them from our website:

[www.dirkzwager.nl/en/general-terms-and-conditions/<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fen%2Fgeneral-terms-and-conditions%2F&data=05%7C01%7C\[redacted\]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=8Cw7bWJj%2FkcaW8lWMJSzj9D6zbvuU%2FAXToS%2BvHbMQDY%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fen%2Fgeneral-terms-and-conditions%2F&data=05%7C01%7C[redacted]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=8Cw7bWJj%2FkcaW8lWMJSzj9D6zbvuU%2FAXToS%2BvHbMQDY%3D&reserved=0). In our privacy statement you may read how we process your personal data. You will find it at [www.dirkzwager.nl/en/privacy<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fen%2Fprivacy&data=05%7C01%7C\[redacted\]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=8Cw7bWJj%2FkcaW8lWMJSzj9D6zbvuU%2FAXToS%2BvHbMQDY%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dirkzwager.nl%2Fen%2Fprivacy&data=05%7C01%7C[redacted]%40odrn.nl%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7C637950246598958215%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=8Cw7bWJj%2FkcaW8lWMJSzj9D6zbvuU%2FAXToS%2BvHbMQDY%3D&reserved=0)

C637950246598958215%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=n3WcKdfdYRaLK%2B0%2FSUIHEuQxv9rid3HYLzhRAMxnDLs
%3D&reserved=0>

Van: [REDACTED] (Dirkzwager)
<teunissen@dirkzwager.nl<mailto:teunissen@dirkzwager.nl>> Namens [REDACTED]
[REDACTED] (Dirkzwager)
Verzonden: maandag 1 augustus 2022 17:24
Aan: [REDACTED]
[REDACTED] <mailto:[REDACTED]>>
Onderwerp: Engie ISZW ROI (5069568)

Geachte [REDACTED] [REDACTED]

Namens [REDACTED] [REDACTED] stuur ik u zijn brief met bijlagen die wij vandaag per post
aan u hebben verzonden.

De brief inclusief bijlagen kunt u raadplegen door middel van onderstaande link
(*).

Ik hoop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
[REDACTED]

Links expire 2022-08-31

Brief aan ODRN 01-08-2022 (incl.
bijlagen).pdf<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
%2Ffeunetdocuments.com%2Fneweb%2FdelView.aspx%3Fenv%3D
[REDACTED] 5.1.2e [REDACTED].nev%26dn%3D1%26v%3D1%26dl
%3D1%26p%3D0%26e%3D20220831%26t%3DDrKpK%252FXzg1yfQjjk6koeamPkFtc%253D%26cg
%3DNG-TL6I5CL5%26hd%3D1%26nf%3DN%26s%3DEU-Teunissen%2540dirkzwager.nl%26em
%3Dteunissen%2540dirkzwager.nl&data=05%7C01%7C[REDACTED] 40odrn.nl
%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7
C637950246598958215%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=245mJjpsetcggHMF4%2FLkD6RPYjEb6dAKSWrpv%2BRHP2U
%3D&reserved=0> DOWNLOAD<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
url=https%3A%2F%2Ffeunetdocuments.com%2Fneweb%2FdelView.aspx%3Fenv%3D
[REDACTED] 5.1.2e [REDACTED].nev%26dn%3D1%26v%3D1%26dl
%3D1%26p%3D0%26e%3D20220831%26t%3DDrKpK%252FXzg1yfQjjk6koeamPkFtc%253D%26cg
%3DNG-TL6I5CL5%26hd%3D1%26nf%3DN%26s%3DEU-Teunissen%2540dirkzwager.nl%26em
%3Dteunissen%2540dirkzwager.nl%26download%3DY&data=05%7C01%7C[REDACTED] 40odrn.nl
%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7
C637950246598958215%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=uSsEdoVom0YGQuI8lxSygaRoJz%2Bp0SNwbuSxpWwd89I
%3D&reserved=0> VIEW<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
url=https%3A%2F%2Ffeunetdocuments.com%2Fneweb%2FdelView.aspx%3Fenv%3D
[REDACTED] 5.1.2e [REDACTED].nev%26dn%3D1%26v%3D1%26dl
%3D1%26p%3D0%26e%3D20220831%26t%3DDrKpK%252FXzg1yfQjjk6koeamPkFtc%253D%26cg
%3DNG-TL6I5CL5%26hd%3D1%26nf%3DN%26s%3DEU-Teunissen%2540dirkzwager.nl%26em
%3Dteunissen%2540dirkzwager.nl&data=05%7C01%7C[REDACTED] 40odrn.nl
%7C7f32b0d5ca1b4a07436e08da745e87a1%7Ce0f12b69ac3e4ab19294efe7ab4695c5%7C0%7C0%7
C637950246598958215%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=245mJjpsetcggHMF4%2FLkD6RPYjEb6dAKSWrpv%2BRHP2U
%3D&reserved=0>

ODRN

t.a.v. [redacted]

Postbus 1603

6501 BP NIJMEGEN

Tevens per e-mail: [redacted]@odrn.nl

Datum 1 augustus 2022
Van [redacted] en [redacted] advocaten sectie Vastgoed & Overheid
Inzake Engie / Sloop Centrale Gelderland
Dossiernummer 5069568
Uw referentie RWS-2022/20072
Telefoonnummer [redacted]
E-mailadres [redacted]@dirkzwager.nl en [redacted]@dirkzwager.nl

Geachte [redacted]

Bij afwezigheid van mijn kantoorgenoot [redacted] bericht ik u namens ENGIE Energie Nederland N.V. (hierna: ENGIE) als volgt.

Kwalificatie van vliegsas

Bij brief van 10 juli jl. is door Dirkzwager namens ENGIE en haar aannemer Brown & Mason (B&M) een zienswijze gegeven op (i) de nog aanwezige reststof vliegass die door ODRN en RWS (in eerste instantie) formeel is gekwalificeerd als Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS) en (ii) het vervolg van het sloopp proces inclusief de daarbij behorende voorbereidingen en formaliteiten ter zake de voorbereidingscommissie.

Constructief overleg & aangepast werkplan

Op 21 juli jl. hebben ENGIE, B&M en RWS op locatie Centrale Gelderland constructief overleg gevoerd over het bovenstaande. RWS heeft aan ENGIE en B&M verduidelijkt welke maatregelen zouden moeten worden genomen om invulling te geven aan de zorgplicht uit hoofde van de toepasselijke wet- en regelgeving. Kort gezegd komt het er op neer dat zoveel mogelijk voorkomen moet worden dat vliegass stroomt richting het oppervlakte water en/of riool (lucht en bodem). Dit heeft geleid tot een tijdens ENGIE en B&M aangepast werkplan.

Verzoek van ENGIE aan RWS

Op basis van het aangepaste werkplan met maatregelen, strekkende tot het zoveel mogelijk voorkomen dat reststoffen uit de centrale in de lucht, het water of de bodem terechtkomen, hebben ENGIE en B&M aan RWS bij brief d.d. 28 juli jl. verzocht om te bevestigen dat het werkplan (bijlage A) akkoord is en dat mee te nemen in de advisering van RWS aan de ODRN. Met die bevestiging zouden dan alle seinen op groen staan om de verdere ontmanteling met aanvullende maatregelen van de zijde van ENGIE en B&M in goed overleg verder ter hand te nemen.

Een afschrift voornoemde brief d.d. 28 juli jl. met het aangepaste werkplan met extra maatregelen ter voorkoming van nadelige gevolgen van het milieu en oppervlakte water inclusief een Memo van ENGIE (bijlage B) en een aanvullend Statement van Future Proof (Bijlage C) daaromtrent is als bijlage (*) aan deze brief gehecht, met het verzoek aan de ODRN om ook goed kennis te nemen van deze stukken.

Blik vooruit

Gelet op het bovenstaande constateren wij dat de kou uit de lucht is en dat alle betrokken partijen weer op een lijn zitten om gezamenlijk te werken aan hetzelfde doel. Dat is positief. Het is wel van groot belang dat ENGIE en B&M tijdig beschikken over een ondubbelzinnig en onvoorwaardelijk akkoord van de ODRN op het aangepaste werkplan. De *fatale datum* hiervoor is vrijdag 12 augustus a.s. Op maandag 15 augustus a.s. staan namelijk de eerste werkzaamheden ingepland voor de sloop van de DeNOx installatie, het Ketelhuis en de Turbine Pedestal bestaande uit de zogenaamde “pre-weakening” van het Ketelhuis. Na deze laatstgenoemde werkzaamheden is er sprake van een point of no return. Dit betekent dat:

ENGIE en B&M op uiterlijk op vrijdag 12 augustus a.s. beschikken over een ondubbelzinnige toestemming van de ODRN om de sloop-werkzaamheden ter hand te nemen.

Ontvangen ENGIE en B&M deze toestemming niet, niet tijdig of worden hieraan weer allerlei aanvullende voorwaarden verbonden, dan heeft dat tot gevolg dat de sloop niet kan aanvangen. Dat heeft weer tot gevolg dat de sloopwerkzaamheden niet kunnen worden uitgevoerd vóór het hoogwaterseizoen. Dit gegeven leidt er dan uiteindelijk toe dat de sloop voorlopig moet worden uitgesteld met alle vertragingsschade tot gevolg.

Het verzoek van ENGIE aan de ODRN

Gelet op het bovenstaande verzoeken ENGIE en B&M aan de ODRN om tijdig de gevraagde bevestiging te geven. ENGIE heeft met RWS in persoon van 5.1.2e afgesproken dat hij

het advies van RWS ter zake het aangepaste werkplan met de ODRN zal delen. Voor zover nodig verzoeken ENGIE en B&M de ODRN om ook pro-actief bij RWS te informeren naar haar advies omtrent het aangepaste werkplan.

Tot slot

ENGIE en B&M zijn positief over de uitkomsten van de verschillende overleggen die de afgelopen weken hebben plaatsgevonden. Zij gaan er dan ook vanuit dat RWS een positief advies aan de ODRN zal afgeven over het aangepaste werkplan. ENGIE en B&M gaan er ook vanuit dat de ODRN in het verlengde daarvan een akkoord zal geven op dat plan. Niettemin hechten ENGIE en B&M er waarde aan om langs deze weg uitdrukkelijk de aandacht bij de ODRN te vragen voor de *fatale datum*. Zij hebben er vertrouwen in dat de gevraagde bevestiging tijdig wordt verkregen en dat de sloopwerkzaamheden conform de planning in goed overleg en met de grootst mogelijke zorgvuldigheid kunnen worden uitgevoerd.

Ik vertrouw erop u hiermee voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd. De noodzakelijke goedkeuring van het aangepaste werkplan kan de ODRN rechtstreeks aan ENGIE en B&M kenbaar maken. Ik ontvang daarvan graag een afschrift ter kennisgeving. Voor eventuele vragen naar contact opnemen met ENGIE.



- Brief d.d. 28 juli jl. van ENGIE en B&M aan RWS inclusief aangepast werkplan met bijbehorende memo van ENGIE en Statement van Future Proof.

BIJLAGE



Postbus 38, 6500 AA Nijmegen

Rijkswaterstaat Midden Nederland
Afdeling VV-HH, Utrecht

Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht

Locatie Centrale Gelderland
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen
Tel. 088 769 34 00

uw referentie
RWS-2022/20072

onze referentie
U-2022-014

datum
28 juli 2022

contact

e-mail

telefoon

betreft: Sloop Centrale Gelderland

Geachte

Met betrekking tot de sloop van de Centrale Gelderland bericht ENGIE u als volgt.

Verschil van inzicht kwalificatie vliegias

Vrijdag 8 juli jongstleden hebben we van de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) inzicht gekregen in uw concept advies over de sloop van de DeNOx installatie van Centrale Gelderland in Nijmegen. Op 10 juli jongstleden hebben wij hierop gereageerd via onze advocaat. Ook ODRN hebben wij diezelfde dag via onze advocaat bericht gestuurd met als bijlage een kopie van de brief aan RWS. Directe aanleiding voor deze stap was de potentieel ernstige schade die ENGIE en Brown & Mason (B&M) toegebracht wordt op het moment dat de nog aanwezige reststof vliegias door ODRN en RWS formeel gekwalificeerd wordt als Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS). ENGIE had ODRN in de weken hieraan voorafgaand laten weten dat een dergelijke situatie simpelweg haar geen andere mogelijkheid laat dan juridisch verweer.

Constructief overleg

Op 21 juli jongstleden hebben ENGIE, B&M en RWS op locatie Centrale Gelderland wederzijds toelichting gegeven op de overwegingen die ten grondslag liggen aan de ontstane briefwisseling. Met het oog op een goede samenwerking die recht doet aan elkaars belangen berichten wij u middels deze nieuwe brief als volgt.

Plan van aanpak

RWS heeft ENGIE en B&M verduidelijking gegeven over wat er in de sloop van Centrale Gelderland gedaan moet worden om invulling te geven aan de zorgplicht voor het milieu. Dit is in essentie het voorkomen van afstromen van vliegias richting het oppervlakte water en/of riool (lucht en bodem). ENGIE en B&M hebben hierop positief gereageerd, dat wil zeggen, een dergelijk risico valt gegeven de aanpak van de sloop en een aantal aanvullende maatregelen eenvoudig te mitigeren. Het inmiddels aangepaste

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

Bijlage A

Document getiteld "*Event 3 Blow Down Manual DeNOx, Boiler House & Turbine Pedestal*" met referentie C2002/BDM03/07.22 v5", d.d. 28 juli 2022, van Brown and Mason

Bijlage C

Document getiteld "*Statement m.b.t. Vliegass in de DeNOx installatie van de voormalige energiecentrale Hollandiaweg 11 te Nijmegen*", met kenmerk 2022204-5-RB", d.d. 28 juli 2022, van Future Proof

Bijlage A

Document getiteld "*Event 3 Blow Down Manual DeNOx, Boiler House & Turbine Pedestal*" met referentie C2002/BDM03/07.22 v5", d.d. 28 juli 2022, van Brown and Mason

Contents

1.0	Document Control – Revision Record	3
2.0	Scope	4
3.0	Event arrangements	5
4.0	Environmental Measures	7
5.0	Roles and Responsibilities	10
6.0	Blowdown Committee	11
7.0	Blowdown Preparatory Committee	13
8.0	Stakeholder Management & Public Relations	14
9.0	Setting Standards.....	15
10.0	Communication	16
11.0	Traffic Management	18
12.0	Exclusion Zone.....	19
13.0	Weather Monitoring	20
14.0	Management of Change.....	21
15.0	Contingency Plans	21
16.0	Quality Assurance/Quality Control	26
17.0	Security	26
18.0	Training	27
19.0	Environmental Monitoring	28
20.0	Ecology	29
21.0	Public relations.....	29
22.0	References.....	29
23.0	Appendices	30

2.0 Scope

- 2.1 This Blow Down Manual (BDM) has been prepared to detail the procedures, management structure and control measures required to manage Explosive Demolition Event 3 at Energiecentrale Gelderland.
- 2.2 This plan seeks to apply Brown & Mason's health, safety, environmental and quality policies, and procedures, notwithstanding compliance with all applicable legislative requirements and contract conditions.
- 2.3 Our primary objective is zero accidents or incidents, environmental or otherwise, throughout the duration of the contract works.
- 2.4 The operations will be conducted in a manner which will uphold the principles of Brown & Mason's Health and Safety Policy so far as is reasonably practicable.
- 2.5 This manual has been developed with, and approved by, our Explosives Manager, [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED] The works will be supervised by [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED] a SP2 Dutch Explosives Engineer
- 2.6 The adequacy of this manual will be reviewed at regular intervals throughout the works and revised as necessary.

- 3.3.9 The timing of each felling operation will be agreed with all relevant stakeholders following any necessary liaison.
- 3.3.10 For detailed timing of the event please refer to the sequence of events contained in Appendix 3.
- 3.3.11 Once the structure has been felled, the resultant arisings will be processed using heavy duty 360° excavators and crushing plant.

prime importance when considering potential dust nuisance to the local neighbours.

- 4.3.2 The optimum situation from a dust propagation perspective is to carry out the blow down event with a medium to strong wind speed in a predominantly Southerly to South Westerly wind direction (see drawing C2002/BDM3/DSP2 in appendix 9) which would ensure that any airborne dust would be carried away from sensitive receptors. This we will plan for, however there are other weather conditions that would be equally advantageous but far more difficult to plan, for example heavy rain.
- 4.3.3 We would stress that our highest priority has to be the safety of all involved and that this event cannot be driven by weather alone. Whilst we can accommodate localised short term delays of a matter of days, we could not accept a situation where we had to wait for weeks for the optimum weather scenario, this could lead to deterioration in the structure and would have a detrimental effect on the installed explosives.
- 4.3.4 We have incorporated weather monitoring into section 12 and contingency plans into section 14 for such an eventuality. Please also refer to the Dust Suppression Plan in appendix 9 for predicted dust spread based on wind direction.
- 4.3.5 Any postponement will, of course, affect those stakeholders within the exclusion zone (notably DeKlok Logistics and the residential property on Sprengenweg). Close liaison will be maintained with the affected stakeholders and arrangements will be put in place to limit any inconvenience.

4.4 Water

- 4.4.1 We will use approximately 600m³ of suppressant water to mitigate dust from the blowdown event, this water will not enter the Waal Dock or River Waal.
- 4.4.2 The water suppressant system utilises a combination of water bags within the structure, dust cannons providing fine mist sprays and a water shield.
- 4.4.3 Water from both the water bags and dust cannons will either evaporate or go straight to ground. The water shield will be positioned away from the Waal Dock and any adjacent drains will be fitted with geotextile filters to prevent fly ash entering the drainage system.

4.5 Soil

- 4.5.1 The majority of fly ash will be retained in the DeNOx structure as it is demolished and will be collected after blowdown as part of processing the structure. The fly ash will be quantified and removed from site as waste in accordance with local legislation.

4.6 Air

- 4.6.1 As detailed in this plan we will mitigate dust propagation from site via a range of measures, however a small amount of fly ash (we have estimated an extremely

5.0 Roles and Responsibilities

- 5.1 The explosive events planned for the project require the involvement of various personnel from each of the companies involved in the project (eg. ENGIE and Brown & Mason).
- 5.2 In addition, organisations outside the project (e.g., ODRN, Council, Police, etc.) may have, to varying degrees, involvement in the process via the blowdown preparatory committee.
- 5.3 Key roles with regard to the planning and execution of the explosive events planned for the project have been designated.
- 5.4 Key personnel for each role have been identified and a deputy for each specified in the event that the key person is unavailable during the process.
- 5.5 The key personnel are as follows:

5.5.1 Explosive Event Controller

The explosive event controller holds ultimate responsibility for the event. The explosive event controller is responsible for planning, coordination and stakeholder management of the event. The controller ensures, so far as is reasonably practicable, that the sequence of events is followed and that all safe systems of work as detailed within the blow down manual and specific method statement for the work are adhered to.

5.5.2 Explosives Engineer

The explosive engineer is responsible for delivery, installation, and safe detonation of explosive charges to affect the controlled collapse of each structure.

5.5.3 Sentries

Sentries report to the explosive event controller and are responsible for monitoring the exclusion zone. They will be dressed in white overalls and wear a red safety helmet. Each sentry will be issued with a radio and a flag (a light baton will be issued during low light/night-time conditions) for communication. Sentries will be instructed as to their duties and responsibilities by means of a pre-event briefing.

5.5.4 Client

The client, ENGIE, retain overall responsibility for the site but have contracted the services of Brown & Mason as Principal Contractor to maintain operational control and to carry out the safe demolition of structures at Gelderland Power Station.

The client is to designate individual(s) to sit on the blow down committee.

Brown & Mason and ENGIE to maintain security at the outer perimeter of the site.

	Project Leader Permits	ODRN
	Supervisory Authority / Asbestos specialist	ODRN

- 6.9 The Police will be fully consulted with regard to the proposed explosive event. They have carried out their own assessment regarding the level of involvement required.
- 6.10 Liaison with fire and ambulance services will be done via the Police.
- 6.11 The Waterschap Rivierenland, Rijkswaterstaat, NLR and Civil Aviation Authority will be consulted regarding the event.
- 6.12 Liaison with the local authorities is via Brown & Mason and ENGIE.

8.0 Stakeholder Management & Public Relations

- 8.1 Contact with stakeholders is carried out by ENGIE in collaboration with the Explosion Event Controller.
- 8.2 The Stakeholder Management Plan is included in Appendix 4.
- 8.3 The Explosive Event Controller monitors the plan and reports back on issues as part of coordination meetings.
- 8.4 Liaison with other businesses in the area surrounding the project is carried out through ENGIE and Brown & Mason. Brown & Mason will provide information to them for onward notification to interested parties.
- 8.5 Engie will notify basic details of the event (after discussion with B&M) to local news services approximately 1 week before the event to ensure, as far as possible, that all local stakeholders are aware of the event.
- 8.6 Security and public safety during the build-up to and during the event is paramount to ensure safety of all parties. Therefore, only minimal detail will be provided in press releases and to media etc. Additionally controls in the form of Brown & Mason marshals will be placed to control members of the public on the boundary of the site.
- 8.7 Contingency plans are in place for both explosive related delays to the event and also delays which may occur due to members of the public accessing the exclusion zone in the build up to the event.
- 8.8 Based on the expected impact of the blow down, ENGIE in collaboration with Brown & Mason and the standard members of the blow-down preparation committee will determine which stakeholders should be invited to the blow-down preparation committee or informed in advance regarding the explosive demolition work to be carried out.
- 8.9 With regard to the potential for complaints as a result of dust from further explosive demolition events we would, of course, defer to ENGIE for public relations communication.
- 8.10 To support ENGIE we would undertake to have in readiness a contractor on standby to provide cleaning services and a ready supply of car wash vouchers such that in the unlikely event that they are required we could agree a mutually acceptable rapid response.

10.0 Communication

- 10.1 The primary means for communicating during the sequence of events will be by site radios.
- 10.2 Brown & Mason will supply multi-channel radios to all relevant personnel during the event.
- 10.3 Channel 1 will be used throughout each event unless otherwise notified to the team on the day of the event during the event briefing.
- 10.4 Regular radio checks will be made throughout each event, as detailed in the sequence of events.
- 10.5 Radio dialogue is to be restricted to necessary communication only between control and Sentries, not point to point between Sentries. The procedure for radio communication is as follows:

Sentry - "Control this is position [one] call back"

Control - "Receiving"

Sentry - state message in clear methodical speech

- 10.6 In the event that a radio fails (nb! Technical malfunction, battery failure, etc.) the following procedure is to be followed:
- Sentry raises his radio in the air above head height to indicate that he has a radio problem
 - Sentry's either side on noting the issue informs control of the issue
 - Control arranges a replacement radio
- 10.7 Each sentry is to be equipped with a Red & Yellow chequered flag (or a light baton for low light conditions). The flag (or light baton) is only to be raised in the event that the exclusion zone has been breached and there is a need to stop the event.
- 10.8 Action to stop the event
- Sentry's can stop the event at any time should the need arise (eg, observing a person or persons breaching the exclusion zone etc). The procedure to stop the event is as follows:
- In the first instance the sentry will raise the incident to control via radio stating "Control this is Position [One] Stop, Stop, Stop".
 - At the same time the Sentry will raise his flag (or light baton) Nb raising the flag (or light baton) will signal the Sentry either side and should either not hear the message due to a radio issue they will relay the message to control.
 - The Sentry will then provide additional information, for example "There is a person/persons within exclusion zone". At this point raise your flag.

11.0 Traffic Management

11.1 Road & Cycle Paths

- 11.1.1 The event falls under the Traffic Management Plan for the site with some external traffic management required for this event which is to be coordinated with the Police and local authorities. It should be noted that external traffic management will be planned in detail prior to the event and involve the close liaison with local authorities and stakeholders. Consultations will be held in advance with the Competent Authority and the police. In each case, the Safety Coordinator of the municipality of Nijmegen will be called in.
- 11.1.2 The road directly to the South of the project, Weurtseweg, and its associated cycle path, Sprengenpad will be closed for the duration of the exclusion zone implementation.
- 11.1.3 Explosives will be delivered to the project by our specialised supplier, they will obtain all necessary permits, licences, etc. required in the Netherlands.
- 11.1.4 Liaison will be maintained between Brown & Mason and ENGIE during the event regarding Centrale Gelderland main site access route.

11.2 Pedestrian

- 11.2.1 The event falls under the Health & Safety Plan for the site with some external management required. It should be noted that external pedestrian management will be planned in detail prior to the event and involve the close liaison with local authorities and stakeholders.

11.3 Water

- 11.3.1 No contamination is expected of the River Waal, the Maas-Waal kanaal, any water courses or surface water.
- 11.3.2 The exclusion zone includes the Waal Dock and therefore requires external river management, this will be planned in detail prior to the event and involve the close liaison with local authorities and stakeholders.

13.0 Weather Monitoring

- 13.1 Weather in the month leading up to the event will be monitored daily using the forecast provided for the Gelderland area by the windfinder website :

https://www.windfinder.com/weatherforecast/nijmegen_gelderland_netherlands

- 13.2 Based on the weather forecasts a decision will be made whether to continue with the agreed blowdown date/time or reschedule it to a more favourable 'weather window'. These decision points will be as follows:

- 1) 7 days before the blowdown
- 2) 3 days before the blowdown
- 3) 1 day before the blowdown
- 4) Prior to commencing the sequence of events for the blowdown
- 5) At 15minutes before the blowdown
- 6) Prior to countdown for the blowdown

- 13.3 To aid the decision making process a weather station will be installed on site to provide site level weather data.

- 4.6.2 Weather conditions, in particular wind speed and direction, will be reviewed on the day of the event and close liaison will be maintained with representatives of the ODRN with regard to dust control arrangements.

- 4.6.3 The optimum situation from a dust propagation perspective is to carry out the blow down event with a medium to strong wind speed in a predominantly Southerly to South Westerly wind direction (see drawing C2002/BDM3/DSP2 in appendix 9) which would ensure that any airborne dust would be carried away from sensitive receptors. This we will plan for, however there are other weather conditions that would be equally advantageous but far more difficult to plan, for example heavy rain.

- 13.4 Certain adverse weather conditions can delay the event, notably:

- Thick Fog (fog could prevent line of sight for exclusion zone sentry's)
- High Winds (wind speeds in excess of the stated design parameter of 40mph (65kmh) would prevent the explosives engineer from making the final connections)
- Electrical Storm (lightning would prevent the explosives engineer from making the final connections)

- 13.5 Weather conditions will be recorded on the day of the event (i.e. wind direction & strength, visibility, etc.).

- 1) All sentries will be instructed by the explosive event controller to maintain the exclusion zone.
- 2) The explosive event controller will, in cooperation with the explosives engineer and the committee, freeze the sequence of events at an agreed time.
- 3) Weather conditions will be monitored by the committee and a decision reached as to whether the event should be postponed or recommenced when it is agreed that the adverse condition has abated.

As noted earlier certain adverse weather conditions can delay the event, notably thick fog (due to preventing line of sight of exclusion zone sentries) and high winds, procedures as above will be used in these conditions.

15.1.2 Failure of dust suppressing system

A dust suppressing system has been developed and will be deployed for the event, should the system fail the following procedure will be adopted :

- 1) The sequence of events will be paused whilst the issue with the water system is resolved.
- 2) All sentries will be instructed by the explosive event controller to maintain the exclusion zone.
- 3) Only when such time as the water system is fully operational will the sequence of events be recommenced.

15.1.3 Total Misfire

A total misfire means that none of the explosives have been initiated.

The misfire situation will be assessed by our Explosives Engineer, and his team following a detailed inspection of the structure.

5.1.2e

In the event of a total misfire, the following procedure will be adopted:

- 1) All sentries will be instructed by the explosive event controller to maintain the exclusion zone.
- 2) In accordance with the recommendations of BS5607, Safe Use of Explosives in the Construction Industry, a period of at least 5 minutes will be allowed to elapse before the structure is approached following a misfire.
- 3) Prior to approaching the structure, the non-electric main firing tube would be physically cut 1 metre from its connection to the firing device.
- 4) This would be followed by a check on the main line connectors from the firing point to the charge positions.
- 5) Re-connection and firing of the system should in this circumstance cause a delay of no more than 30 minutes.

committee will be held to discuss and agree the way forward which could include re-charging with explosives and detonating at an agreed time or, if the use of explosives is not feasible, then utilising the major existing demolition plant currently on site (High reach machines, etc.).

- 6) The agreed actions will be documented in the form of a Method Statement and Risk Assessment prior to carrying out any further works.
- 7) Items of heavy demolition plant will be available to be on site at the time of the blowdown in the unlikely event of a problem.

15.1.6 Total Collapse but in an Unpredicted Direction

Should the structures fall in a totally unpredicted direction, this would not put any lives at risk or cause damage to any third party property (nb! De Klok Logistics), due to the size of the exclusion zone.

15.1.7 Intruders

In the case of intruders identified within the exclusion zone prior to the event time, Brown & Mason's initial response will be for our personnel i.e. sentry/marshal to approach the intruders, determine their intent and request in the strongest possible terms to vacate the exclusion zone under escort by Brown & Mason personnel to a position outside the exclusion zone. Where intruders refuse to leave the exclusion zone will the Police be asked to intervene and take the necessary action.

Brown & Mason will then provide the Police any necessary assistance in removing the intruders or assist them in any other way they deem necessary to enable the event to proceed as planned. Should the event time be missed due to such a situation the event time will be reset in 30min intervals in liaison with other necessary stakeholders under the direct control of the event controller and the explosives engineer.

15.1.8 Contingency mitigation

To avoid the above misfire scenarios, each charge will be connected with sufficient redundancy to ensure that the structure collapses on detonation.

Emergency services will have already been briefed, via liaison with the Police of the operation so that any other possible emergency problems can be dealt with.

The Explosive Event Controller will be the responsible officer for the whole operation on the day assisted by personnel from Brown & Mason and the Police.

Should any delays to the original detonation time be necessary, there will be stated times for a delayed detonation at 30min intervals from the original time. All relevant parties will be informed by the Explosive Event Controller of any delays and the new timeline for the event.

16.0 Quality Assurance/Quality Control

- 16.1 Each event will be carried out in accordance with Brown & Mason's Health, Safety, Environment & Quality Management System Manual.
- 16.2 Confirmation of all drilling will be recorded and held on file prior to each event, see Appendix 7.
- 16.3 Confirmation of the placement of explosives and then protection measures will be recorded and held on file prior to each event.
- 16.4 The Blow Down Manual is to be approved by the Explosive Engineer prior to the first event.
- 16.5 The Exclusion Zone drawing and the sequence of events are to be approved by the explosive engineer prior to each event.
- 16.6 The Sequence of Events includes a column for confirmation of each step of the event by the Explosive Event Controller.

17.0 Security

- 17.1 The project falls within the boundary of the Centrale Gelderland Power Station.
- 17.2 The power station perimeter is demarked by a security fence.
- 17.3 The demolition project is contained within a secure perimeter fence, maintained by Brown & Mason.
- 17.4 Brown & Mason are to liaise with Security and other stakeholders as directed by the Police.
- 17.5 Brown & Mason carry out daily inspections of the project perimeter fence and have installed suitable signage to the fence advising of the potential dangers of unauthorised entry.
- 17.6 From the first delivery of explosives until the explosive demolition blowdown Brown & Mason will employ dedicated additional security guards to secure the explosives 24/7. This security is over and above the existing ENGIE 24/7 centrale security.
- 17.7 Project security manning levels are as follows:
 - Days - 1 Guard
 - Nights - 2 Guards
- 17.8 Explosive components will be delivered to site 'just in time' prior to charging. Only sufficient components will be delivered for that day's charging and will remain under the control of the explosives engineer prior to and during charging.

19.0 Environmental Monitoring

The event will be monitored for key environmental impacts, the impacts having been assessed as potentially significant are:

- Air quality (Air Borne Dust)
- Vibration
- Air over Pressure (Noise)

All monitoring records will be held in Appendix 8 after the Blow Down

19.1 Air Quality (Air Borne Dust)

As a result of the explosive demolition of any structure, regardless of mitigation measures, air borne dust will be an environmental aspect. As such, ambient air testing to determine dust levels and composition produced during explosive demolition will be required. A specialist sub-contractor will be contracted to carry out this activity.

Work will be carried out within the limits on dust stated in the Environmental Management Plan (see Appendix 2 Dust Management Plan in the Environmental Management Plan).

19.2 Vibration

The impact of vibration caused by felling operations is the subject of detailed analysis and predictions prior to any explosive event and is contained in reports separate to this manual.

To corroborate predictions and provide empirical data regarding explosive demolition events, vibration monitoring will be carried out for each event. A specialist sub-contractor will be contracted to carry out this activity.

Work will be carried out within the action limits on vibrations stated in the Environmental Management Plan (see Appendix 3 Vibration Management Plan in the Environmental Management Plan).

19.3 Air Over Pressure (Noise)

The impact of air over pressure caused by felling operations is the subject of detailed analysis and predictions prior to any explosive event and is contained in reports separate to this manual.

To corroborate predictions and provide empirical data regarding explosive demolition events, air over pressure monitoring will be carried out for each event. A specialist sub-contractor will be contracted to carry out this activity.

Work will be carried out within the noise limits set out in the Environmental Management Plan, (see Appendix 1 Noise Management Plan in the Environmental Management Plan). It should be noted that explosive demolition events are short-lived and are therefore specifically excluded from these limit values.

23.0 Appendices

- 1) Exclusion Zone Plans
- 2) Exclusion Zone Sentry Registers (PM)
- 3) Sequence of Events (PM)
- 4) Stakeholder Management Plan (PM)
- 5) Key Personnel Register (PM)
- 6) Event Briefings (PM)
- 7) Quality Control Checklists (PM)
- 8) Monitoring Records (PM)
- 9) Dust Management Plan
- 10) Decision making process flowchart (PM)
- 11) Future Proof Statement
- 12) ENGIE Memo

Appendix 2

Exclusion Zone Sentry Register

Appendix 4

Stakeholder Management Plan

PM

Appendix 6

Event Briefing

PM

Appendix 8

Monitoring Records

PM

Appendix 10

C2002/BDM3/FC1 Decision making process for DeNOx blowdown

PM

Appendix 12

ENGIE memo

**Memo milieu effecten bij neerhalen resterende installatie onderdelen
door middel van het aanbrengen van explosieven**

Bijlage B

Document getiteld "*Memo milieu effecten bij neerhalen resterende installatie onderdelen door middel van het aanbrengen van explosieven*", met kenmerk U-2022-013, d.d. 28 juli 2022, van ENGIE

Welke stoffen zitten er in de DeNOx installatie?

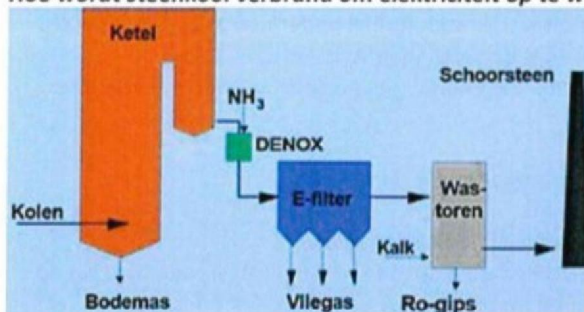
In de DeNOx installatie bevindt zich enkel nog achtergebleven vlieggas dat met de rookgassen vanuit de ketel is meegevoerd. Er zijn geen andere stoffen in de installatie achtergebleven.

Om de vlieggas 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 fijngemalen 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 vlieggas met de rookgassen mee richting de schoorsteen. De rookgassen en vlieggas gaan via DeNOx naar de elektro statische filters waar het vlieggas uit de rookgassen wordt afgevangen. De afgevangen vlieggas wordt opgeslagen om zonder nabewerking te worden hergebruikt in de weg en waterbouw en in de beton/cement industrie.

Hoeveel vlieggas zit er nog in de DeNOx installatie?

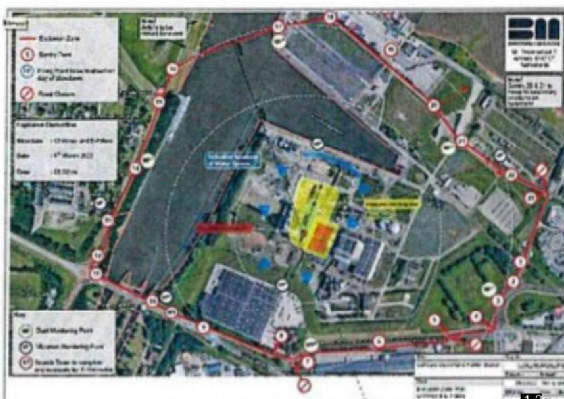
De neer te halen installatie bestaat uit twee verbrandingsluchtkanalen voorzien van DeNOx installatie welke met een horizontaal kanaal met elkaar zijn verbonden.

De rookgassen werden via de DeNOx installatie naar het elektrostatische filter gevoerd. Bij het elektrostatische filter werd vlieggas uit het rookgas verwijderd. De in de rookgassen die door de DeNOx installatie zat dus ook nog vlieggas. Een klein deel van de vlieggas 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 vlieggas 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 vlieggas te duiden) aan vlieggas in het DeNOx-gebouw (inclusief verbrandingsluchtkanalen) aanwezig zou kunnen zijn.



Meetplan neerhalen ROI



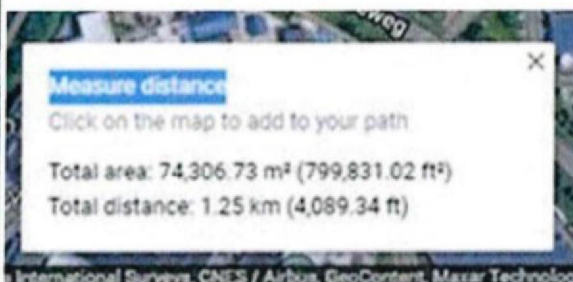
Meetplan neerhalen schoorsteen en E-filter

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.

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.

Vliegias 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 vliegias. In de rest van de installatie bevinden zich geen achtergebleven stoffen.

Bij het neerhalen van de DeNOx installatie zal het vliegias (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 vliegias (circa 80 kg) via een pluim naar de lucht vrijkomen.

Om de uitstoot van vliegias naar de milieu compartimenten lucht, bodem en water zoveel mogelijk te voorkomen worden vanuit het zorg principe bronmaatregelen (bevochtiging vliegias 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 vliegias afstroomt naar het oppervlakte water en/of het regenwater-, of vuilwaterriool. Het gebruikte water en het afgevangen vliegias zal voor een deel neerslaan binnen de neerhaallocatie. Bij een worstcase benadering zal deze circa 80 kg aan vliegias 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.

Bijlage C

Document getiteld "*Statement m.b.t. Vliegas in de DeNOx installatie van de voormalige energiecentrale Hollandiaweg 11 te Nijmegen*", met kenmerk 2022204-5-RB", d.d. 28 juli 2022, van Future Proof

Vliegias in de DeNOx installatie

Uit de DeNOx installatie is zoveel mogelijk vliegias verwijderd, maar de in installatie is te onveilig om alle nog aanwezig vliegias voorafgaand aan de blow down te kunnen verwijderen. Door de inzet van bronmaatregelen wordt voorkomen dat vliegias tijdens de blow down naar de omgeving zal verspreiden.

In de installatie worden bladdertanks aangebracht, die tijdens de blow down bezwijken en het aanwezig vliegias bevochtigen. Vliegias dat zich toch naar de omgeving verspreid wordt zoveel mogelijk neergeslagen door de inzet van watervernevelaars en een waterscherm.

Blootstellingsrisico's die worden voorzien

Door ENGIE is er een veiligheidsinformatieblad aangeleverd van poederkoolvliegias. Dit veiligheidsinformatieblad is toegevoegd als bijlage 1 aan deze brief. Vliegias is de asfractie die wordt meegevoerd met het rookgas. De samenstelling van vliegias is vooral afhankelijk van het type brandstof. Bij het verbranden van steenkool bestaat de vliegias voornamelijk uit metaaloxides. In Nederland wordt vliegias afkomstig van steenkoolcentrales volledig hergebruikt in cement, beton en betonproducten of onbewerkt ingezet in de weg en waterbouw. Dat impliceert dat de risico's die hiermee samenhangen voor mens en milieu beperkt zijn. Dat wordt bevestigd in het veiligheidsinformatieblad (zie paragraaf 2.3 veiligheidsinformatieblad)

Dat wil niet zeggen dat er geen gezondheidsrisico's verbonden kunnen zijn aan de emissie van vliegias. Ook door stof waaraan geen toxische eigenschappen worden toegedicht kunnen gezondheidsrisico's worden verbonden. Voor de blootstelling aan inadembare stofdeeltjes wordt volgens opgave in het veiligheidsinformatieblad (paragraaf 8.1.4) een grenswaarde gehanteerd van 10 mg/m³ tijdgewogen gemiddeld over 8 uur en voor respirabel stof een grenswaarde van 5 mg/m³. In Nederland is sinds 2007 geen grenswaarde voor inadembaar stof meer beschikbaar. Daarom wordt er voor arbeidshygiënische beoordelingen aangesloten bij de Duitse grenswaarde van 4 mg/m³ voor de inhaleerbare fractie, tijdgewogen gemiddeld over 8 uur. Er is geen tijdgewogen gemiddelde 15 minuten waarde. In het algemeen wordt dan de vuistregel gehanteerd dat kortdurende blootstellingen niet hoger mogen zijn dan 2 keer de acht uur tijdgewogen gemiddelde concentratie en komt dan neer op 8 mg/m³

De inhaleerbare fractie is de relevante fractie omdat blootstelling aan metaalverbindingen in het algemeen geen lokale, maar systemische gezondheidseffecten kent.

Tijdens vorige blow downs van de ROI en de schoorsteen zijn er aan de randen van de zogenaamde exclusionzone metingen verricht naar de inadembaar stofconcentratie.

In tabel 1 en 2 zijn respectievelijk de meetwaarden opgenomen van de stofmetingen tijdens de blow down van de ROI en de schoorsteen. Tijdens de blow down van de schoorsteen werd ook het elektrostatisch-filter door de blow down verlaagd. In het elektrostatisch-filter, dat bedoeld is voor het afvangen van vliegias, waren destijds ook restanten vliegias aanwezig. Uit de metingen is gebleken dat de stofconcentraties aan de randen van de exclusionzone laag zijn. Op de benedenwindse monsternamepunten tijdens de blow down van de ROI werden over de periode van de blow down stofconcentraties gemeten van 8,47 en 6,63 mg/m³. Deze liggen lager dan de grenswaarde waarnaar in het veiligheidsinformatieblad voor vliegias wordt gerefereerd. Als deze gemeten waarden ook nog worden geëxtrapoleerd naar een tijdgewogen gemiddelde over 8 uur dan liggen de waarden ook ver onder de grenswaarde voor inadembaar stof, respectievelijk 1,05 en 0,82 mg/m³ bij een blootstellingsduur van 60 minuten.

down kortdurend is. De tijdgewogen gemiddelde grenswaarde over 15 minuten is daardoor dan beter passen bij de situatie. In de vierde kolom is de hoogst gemeten concentratie uit eerdere blow downs (MP1 ROI, zie tabel 1) opgenomen tgg over 8 uur of tgg 15 min als er een grenswaarde voor tgg 15 minuten beschikbaar is. In de vijfde kolom is het analyseresultaat omgerekend naar de te verwachten emissie op basis van de stofconcentratie uit de vierde kolom. In de zesde kolom tenslotte is voor de te verwachten concentratie het percentage van de grenswaarde weergegeven.

Tabel 3: Overzicht elementen in vlieggas gerelateerd aan te verwachten emissie en grenswaarden

Element	Analyseresultaat in mg/kg	Grenswaarde TGG 8-uur in mg/m ³	Stofconcentratie. TGG 8 uur ROI in mg/m ³	Verwachte concentratie elementen TGG 8 uur DeNOx in mg/m ³	Percentage van de grenswaarde
Al - Aluminium	69638	3,72	1,05	0,073	1,96
As - Arseen	44	0,0028	1,05	0,0000462	1,65
Au - Goud	< 4,00	--	1,05	<0,0000042	--
Ba - Barium	1631	0,5	1,05	0,0017	0,34
Bi - Bismut	49	13,1	1,05	0,000051	0,00039
Br - Broom	41	0,2 tgg 15 min	8,47 tgg 15 min	0,00035	0,17
Ca - Calcium	14638	1	1,05	0,0015	1,53
Cd - Cadmium	< 4,00	0,004	1,05	<0,0000042	<0,11
Cl - Chloor	< 4,00	1,5 tgg 15 min	8,47 tgg 15 min	<0,000034	<0,0023
Co - Kobalt	75	0,0509	1,05	0,000079	0,15
Cr - Chroom	145	0,5 (0,001)	1,05	0,00015	0,03 (15,2)
Cu - Koper	184	0,1	1,05	0,00019	0,19
Fe - IJzer	131076	10	1,05	0,14	1,37
Hg - Kwik	23	0,02	1,05	0,000024	0,12
Mn - Mangaan	700	0,2	1,05	0,00074	0,36
Ni - Nikkel	287	0,1	1,05	0,00030	0,30
Pb - Lood	56	0,15	1,05	0,000059	0,039
Sb - Antimoon	< 4,00	0,5	1,05	<0,0000042	<0,00084
Se - Seleen	87	0,1	1,05	0,000091	0,09
Sn - Tin	18	0,1	1,05	0,000019	0,019
Sr - Strontium	1629	0,84	1,05	0,0017	0,20
Ti - Titanium	4112	10	1,05	0,0043	0,043
V - Vanadium	251	0,01	1,05	0,00026	2,63
Zn - Zink	367	5	1,05	0,00039	0,0078

Uit de resultaten blijkt dat er 24 elementen zijn aangetroffen in de vlieggas. Daarnaast is de vlieggas getest op de aanwezigheid van chroom 6.

Uit de resultaten is gebleken dat er 20 elementen werden aangetoond boven de detectiegrens van de analysemethode. Voor alle elementen is uitgerekend welke concentratie hiervan in het stof kan worden verwacht als de vlieggas zich verspreid tijdens de blow down. Daarvoor zijn de gegevens gebruikt van MP1 uit de blow down van de ROI. Om de resultaten van deze omrekening in perspectief te kunnen plaatsen zijn zij gespiegeld aan de grenswaarde en is in de laatste kolom het percentage van de grenswaarde opgenomen. Vanadium is het element dat het hoogste percentage kent van de grenswaarde (2,63%). Voor aluminium, arseen, calcium en ijzer liggen de percentages van de grenswaarde tussen de 1 en 2% van de grenswaarde. Voor de overige elementen is het percentage van de grenswaarde lager dan 1%. Als de waarden worden gesommeerd (additieregels, zie bijlage XIIC, behorend bij artikel 4.18 uit de arbeidsomstandighedenregeling), dat normaliter alleen wordt toegepast voor groepen van stoffen die een gelijksoortig effect op de gezondheid hebben, dan mag de sommatie van het quotiënt van de concentratie waaraan men wordt blootgesteld en de grenswaarde niet hoger zijn dan 1. Als dat zou worden toegepast voor alle elementen dan komt dit uit op 0,11. Dat benadrukt dat de te voorziene blootstelling laag is. Voor de volledigheid is het van belang om te vermelden dat de effecten van de elementen uit tabel 3 niet allemaal



Door de aandacht voor de reductie van stofemissie aan de bron, door de inzet van bladdertanks en de aandacht voor het beperken van de verspreiding door het plaatsen van nevelkanonnen en een waterscherm zijn de risico's door de verspreiding van vliegias voor het personen in de omgeving beperkt tot een aanvaardbaar niveau.

Vertrouwende u met bovenstaande voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Gecertificeerd Arbeidshygiënist
Gecertificeerd Hogere Veiligheidskundige
Gediplomeerd Asbestdeskundige

Bijlage 2: analysecertificaat