

Dolphin Metal Separation B.V.

Toelichting aanvraag wijzigingsvergunning

Opdrachtgever

Dolphin Metal Separation B.V.

Contactpersoon

[REDACTED]

Kenmerk

R001_06_L230062

Projectnummer

L230062

Versie

06

Datum

25 februari 2025

Auteur

[REDACTED]

Niet-technische samenvatting

Bij Dolphin Metal Separation B.V. te Harderwijk (hierna te noemen DMS) worden non-ferro metalen teruggewonnen uit reststoffen van afvalverbrandingsinstallaties door middel van diverse technieken. Voor het kunnen verwerken van de afvalstromen worden de deelstromen gewassen en gereinigd om vervolgens door middel van een fysisch-chemisch proces te kunnen worden gescheiden naar materiaalsoort.

DMS heeft in 2021 een revisievergunning milieu verkregen. De aanvraag en vergunning uit 2021 gingen echter niet in op het afvoeren van procesafvalwater op de gemeentelijke riolering. Aangezien er voor het afvoeren van procesafvalwater een vergunningplicht geldt in het geval van DMS, wordt het afvoeren van afvalwater als milieubelastende activiteit aangevraagd via het Omgevingsloket.

DMS heeft verschillende zuiveringstechnieken om het afvalwater te zuiveren. Er zijn zandfilters, coagulatie en flocculatie en actief koolfilters welke het afvalwater filteren. Afgelopen jaren zijn de concentraties van stoffen in het afvalwater geanalyseerd. Hieruit zijn maximale lozingsconcentraties voortgekomen. Deze concentraties zijn gebruikt in de immissietoets. Hieruit blijkt dat er voor alle stoffen wordt voldaan aan de immissietoets. Daarnaast is er een BBT-toets en een ABM toets uitgevoerd. Deze zijn toegevoegd aan dit rapport. Naar ons inzien is het afvoeren van afvalwater daarmee vergunbaar.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Algemene beschrijving bedrijfsactiviteiten	5
1.3	Vergunningssituatie.....	5
1.4	Ligging en omgeving	5
2	Wettelijk kader	7
2.1	Omgevingswet.....	7
2.2	Afvoeren van afvalwater via het riool wettelijk kader	7
2.3	Informatiedocumenten.....	7
3	Procesbeschrijving aangevraagde activiteit.....	9
3.1	Regenwaterbuffer.....	9
3.2	Schoonwaterbuffer.....	10
3.3	Hoofd onderdelen van het proces.....	10
3.4	Opzet zuiveringsinstallatie	11
3.5	Flowchart zuiveringsstappen.....	12
3.6	Hulpstoffen.....	13
4	Proefnemingen en resultaten	14
5	Beoordeling afvoeren op vuilwaterriool	15
5.1	Vaststellen stoffen en hoeveelheden.....	15
5.2	Toegepaste BBT-technieken.....	15
5.3	Beoordeling lozing	15
5.4	Bepaling lozingsnormen	16
5.5	Calamiteitenvoorziening	19
5.6	Monitoring en meting	19
5.7	Proefnemingen	20
6	Beoordeling overige milieueffecten zuiveringsinstallatie	21
7	Conclusie	22

Bijlagen

- Bijlage I Locatietekening
- Bijlage II Toelichting BBT-beoordeling afvalbehandeling
- Bijlage III ProcesFlowDiagrammen
- Bijlage IV ABM-beoordeling (V.1) en MSDS-bladen (V.2)
- Bijlage V Overzicht effluentconcentraties actief kool
- Bijlage VI Immissietoets, beoordeling
- Bijlage VII Immissietoets, resultatentabel
- Bijlage VIII Rioleringstekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bij Dolphin Metal Separation B.V. te Harderwijk (hierna te noemen DMS) worden non-ferro metalen teruggewonnen uit reststoffen van afvalverbrandingsinstallaties door middel van diverse technieken. Voor het kunnen verwerken van de afvalstromen worden de deelstromen gewassen en gereinigd om vervolgens door middel van een fysisch-chemisch proces te kunnen worden gescheiden naar materiaalsoort.

DMS heeft in 2021 een revisievergunning milieu verkregen. De aanvraag en vergunning uit 2021 gingen echter niet in op het afvoeren van procesafvalwater op de gemeentelijke riolering. Aangezien er voor het afvoeren van procesafvalwater een vergunningplicht geldt in het geval van DMS, wordt het afvoeren van afvalwater aangevraagd via het Omgevingsloket. Dit document betreft een toelichting bij deze aanvraag.

1.2 Algemene beschrijving bedrijfsactiviteiten

De activiteiten van DMS bestaan onder meer uit de op- en overslag en bewerking van non-ferro metalen, vooral de mix van non-ferro uit slakken van de verbrandingsinstallaties. De maximale verwerkingscapaciteit van DMS bedraagt 140.000 ton per jaar.

1.3 Vergunningssituatie

Voor de inrichting zijn voor de activiteit milieu eerder de onderstaande vergunningen verleend:

- Oprichtingsvergunning 23 mei 2014, kenmerk W2013-0523 / I13.4450 voor op- en overslag en bewerking van non-ferro metalen.
- Wijzigingsvergunning 16 nov 2017, kenmerk W2017-0255/17h0006423 voor wijziging van bedrijfstijden.
- Revisievergunning milieu d.d. 6 dec 2021, zaaknummer W.Z19.102643.03.

1.4 Ligging en omgeving

De locatie is gelegen aan de Keplerstraat 21 en Zeppelinstraat 8 te Harderwijk op het industrieterrein Lorentz III. Het industrieterrein wordt omringd door andere bedrijventerreinen, agrarische terreinen en woningen. Een plattegrond van de locatie is opgenomen in bijlage I.



Figuur 1.1

Locatie van DMS (blauwe omlijning). Bron: Cyclomedia Technology B.V.

2 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hiermee zijn de eerdere vergunningen van rechtswege een vergunning onder de Omgevingswet geworden.

2.1 Omgevingswet

DMS valt onder de milieubelastende activiteit (mba) § 3.3.10 Afvalbeheer IPPC-installaties uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). DMS exploiteert een IPPC-installatie doordat binnen het bedrijf verbrandingsslakken en -assen behandeld worden. Hiermee valt DMS onder de werkingssfeer van de Richtlijn industriële emissies, wat volgt uit bijlage I categorie 5.3 sub b onder iii):

nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 t per dag:

iii) behandeling van as;

Deze milieubelastende activiteit valt onder complexe bedrijven en bestaat uit de kernactiviteit en functionele ondersteunende activiteiten. Er volgt een vergunningplicht uit artikel 3.79 van het Bal. De gehele locatie van DMS valt onder deze milieubelastende activiteit.

2.2 Afvoeren van afvalwater via het riool wettelijk kader

Lozen op het gemeentelijk riool is juridisch een milieubelastende activiteit. In het geval van DMS is het namelijk géén lozingsactiviteit, omdat die term is gereserveerd voor het lozen op oppervlaktewater of rechtstreeks op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. In het stelsel van de Omgevingswet wordt daarom gesproken van 'afvoeren via het riool' in plaats van 'lozen op het riool'. Aangezien de milieubelastende activiteit, afvalbeheer IPPC-installatie, vergunningplichtig is, geldt er ook een vergunningplicht voor het afvoeren van afvalwater op het gemeentelijk riool voor DMS. De zuiveringsinstallatie bij DMS valt onder de IPPC-installatie en heeft daarmee een vergunningplicht.

Naast de inhoudelijke regels uit hoofdstuk 4 van het Bal bij de voor DMS relevante milieubelastende activiteiten, geldt de specifieke zorgplicht uit het Bal.

2.3 Informatiedocumenten

Bij deze aanvraag voor het wijzigen van de omgevingsvergunning zijn verschillende, deels wettelijk verplichte, informatiedocumenten gebruikt. Dit zijn de volgende documenten::

- Algemene BeoordelingsMethodiek

- Handboek Immissietoets
- BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie
- BBT-conclusies afvalbehandeling

Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM, 2016)

Door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is een Algemene beoordelingsmethodiek (ABM) 2016 uitgebracht, waarmee de benodigde saneringsinspanning wordt bepaald bij lozingen op het riool op basis van stofeigenschappen. Het handboek ABM 2016 en de bijbehorende ABM-tool worden hiervoor gebruikt.

Handboek Immissietoets (oktober 2019)

In een immissietoets wordt er inzicht verkregen in het effect van de concentratie van een stof in een lozing op het oppervlaktewater. Hiermee wordt de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen beschermd en verbeterd. Het handboek immissietoets uit oktober 2019 wordt hiervoor gebruikt met bijbehorende immissietoets webtool (www.immissietoets.nl). Er is een immissietoets uitgevoerd op verschillende stoffen.

BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie

Deze hebben betrekking op de verwerking van non-ferrometalen voor wat betreft de winning van ruwe non-ferrometalen uit erts, concentraat of secundaire grondstoffen met metallurgische, chemische of elektrolytische procedés. Met BBT geassocieerde emissieniveaus zijn enkel genoemd voor directe emissies op ontvangende waterlichamen bij de productie van de non-ferrometalen per specifiek productieproces van een non-ferrometaal/-metalen. Daarmee zijn deze conclusies niet geschikt om te gebruiken bij de beoordeling van de afvalwaterlozing.

BBT-conclusies afvalbehandeling

Volgens het Uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1147 van de Commissie van 10 augustus 2018 tot vaststelling van de BBT-conclusies onder bijlage I onder 5.3 b vallen de activiteiten van DMS onder de werkingssfeer van de Richtlijn afvalbehandeling. Er worden immers assen behandeld, zoals genoemd onder (iii).

In bijlage II zijn de in het BBT-document benoemde maatregelen in relatie tot emissies naar het water beoordeeld. Met de toegepaste technieken kan worden voldaan aan de voorgeschreven BBT-maatregelen.

3 Procesbeschrijving aangevraagde activiteit

In overleg met de Omgevingsdienst regio Nijmegen en het Waterschap Vallei en Veluwe is gesproken over de noodzaak een vergunningaanvraag in te dienen. Er is door het bedrijf voorgesteld om gedurende een proefperiode informatie te verzamelen over de meest geschikte toe te passen zuiveringstechnieken en te gebruiken hulpstoffen voor het scheiden van de afvalwaterstromen en de mogelijkheden om de te lozen afvalwaterstroom zoveel mogelijk te beperken. Hiertoe is ondersteuning gevraagd van een extern bedrijf en zijn meerdere reinigingsstappen geïntroduceerd voor het behandelen van de afvalwaterstroom. De processtappen bij DMS en de reinigingsstappen worden in dit hoofdstuk besproken. Paragrafen 3.1 t/m 3.3 gaan over de processtappen voor het metaalrecyclingproces. Paragrafen 3.4 en 3.5 gaan over het zuiveren van het afvalwater wat is ontstaan uit het metaalrecyclingproces.

Op basis van de opgestelde waterbalans (zie bijlage III) is een processchema gemaakt, waarin wordt weergegeven welke zuiveringsstappen worden doorlopen ter minimalisatie van de lozing. Dit processchema is daarnaast weergegeven in Figuur 3.1. De waterbalans in deze bijlage is ter informatie en kan daarom geen onderdeel uitmaken van de af te geven beschikking. Het processchema met de zuiveringstechnieken kunnen wel onderdeel uitmaken van de vergunning. De komende periode kunnen de onderdelen van de zuiveringsinstallatie wel nog op een andere wijze onderling worden verbonden of zelfs verplaatst ter optimalisatie van het proces. Daarom verzoeken wij de exacte locatie van de onderdelen van de zuiveringsinstallatie niet aan de vergunning te verbinden. Het lozingsdebiet en de locatie van de lozing op het riool zal daardoor niet veranderen.

Het procesafvalwater wordt, na behandeld te zijn door meerdere reinigingsstappen, geloosd op het gemeentelijk riool. Deze riolering komt uit op de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Harderwijk. Voor bijzondere omstandigheden vraagt DMS de mogelijkheid aan om via de eindbuffer van de waterzuivering de reststroom afvalwater (dus nadat het door de waterzuivering is gegaan) per as af te voeren naar een erkend afvalverwerker. Hiermee wordt geborgd dat afvoer van behandeld afvalwater ook mogelijk blijft indien er (tijdelijk) geen lozing via het riool kan plaatsvinden.

3.1 Regenwaterbuffer

Binnen de inrichting zijn zeven hemelwatertanks aanwezig, die met elkaar in verbinding staan. In deze tanks wordt het water van beide daken verzameld om te worden gebruikt als waswater in het scheidingsproces. Het uitgangspunt is dat er gebruik wordt gemaakt van schoon hemelwater, afkomstig van beide daken, en dat het proceswater zoveel mogelijk wordt hergebruikt.

Alleen als er te weinig hemelwater aanwezig is wordt de grondwateronttrekking geactiveerd om het waterniveau op peil te brengen. Het regenwater wordt deels naar de natwasser in hal 2B gepompt, deels naar de schoonwatersilo en deels naar het hogedruksysteem.

3.2 Schoonwaterbuffer

Vanuit deze buffertank wordt ongeveer 3 m³/uur naar de productiehal of hal 2 verpompt, waarbij 20 m³/uur naar het zandfilter (nr. 256) wordt gepompt.

3.3 Hoofd onderdelen van het proces

Wastrommel

Met het waswater van de wastrommel (nr. 102) wordt de inkomende afvalstroom gereinigd en gezeefd. Het verontreinigde waswater wordt naar de cyclonen gepompt om te worden gereinigd.

Cyclonen

De cyclonen (nr. 253) reinigen de ingekomen vuilwaterstroom uit de wastrommel, een retourstroom uit de indikker (recirculatie) en uit de verdiepte vloer door scheiding van de zware delen via de centrifugale kracht.

Onder in de trechtervormige cycloon wordt het schone water opgestuwd en getransporteerd naar de indikker. De grovere vuile bestanddelen (zandslurry) zakken naar beneden in de cycloon en worden geloosd via de slibkoek.

Bezinker

In de bezinker (202) worden de uitgevlokte bestanddelen zoveel mogelijk gebufferd om een constante stroom uitgevlokt materiaal naar de zeefbandpers te brengen, waar ook de overloop van de indikker in terecht komt. In de bezinker kunnen de uitgevlokte bestanddelen naar de bodem zakken als gevolg van de langere verblijftijd.

In de bezinker wordt door toevoeging van een polymeer gezorgd voor uitvlokking van de verontreinigende bestanddelen (het zwevend stof). Deze uitvlokking zorgt voor een betere scheidingsmogelijkheid van de zwevende delen in de bezinker. De bezinker heeft een relatief grote retourstroom naar de cyclonen voor optimalisatie van de uitvlokking en scheiding van de zwaardere bestanddelen. De bezinker heeft een overloop naar de schoonwaterbak.

Slibbuffer

De naar de bodem gezakte bestanddelen in de indikker worden naar de slibbuffer gevoerd. Ook worden de op de bodem samengeklonterde bestanddelen van de bezinker naar de slibbuffer gevoerd. De slibbuffer zorgt voor een minimale hoeveelheid slib waarmee de zeefbandpers kan worden gevoed.

Zeefbandpers

In de zeefbandpers wordt de ingedikte slurry verder ontwaterd totdat uiteindelijk een ingedroogde hoeveelheid slib ontstaat (slibkoek) met een droge stof gehalte van circa 30%. Deze afvalstroom

wordt als vast afval naar een erkende verwerker afgevoerd. De resterende waterstroom wordt weer teruggebracht in de indikker.

3.4 Opzet zuiveringsinstallatie

Op basis van de verkregen resultaten wordt een aanvraag gedaan voor de volgende installatie voor nabehandeling van het proceswater. Deze aanvraag bestaat uit een zuiveringsinstallatie voor behandeling van het proceswater door middel van zandfilters, coagulatie, flocculatie en toepassing van actief koolfilters alvorens het effluent wordt afgevoerd op het vuilwaterriool van de gemeente. Deze zuiveringsstappen worden in de volgende sub paragrafen uitgelegd. Deze stappen worden gecombineerd met het indikken, laten bezinken en het met een zeefband samenpersen van de slurry om een slibkoek als vast-/slurryafval af te kunnen voeren naar een erkend verwerker.

Als onderdeel van de proefnemingen wordt met verschillende soorten actief kool ervaring opgedaan met het rendement van verwijdering van stoffen, die als ZZS-stoffen zijn gecategoriseerd vanwege de minimalisatieverplichting.

Aangezien in Nederland er veel aandacht is voor de PFAS-problematiek en DMS ook bodemassen verwerkt zal ook op PFAS-componenten worden geanalyseerd. Zoals uit bijlage V blijkt zitten er na het installeren van het virgin actief koolfilter geen PFOS, PFOA en GENX meer in het effluent. Een verhoging van een van deze componenten is een aanwijzing dat het actief kool doorslaat en meteen moet worden vervangen.

Het is bekend dat hele lage concentraties van bepaalde componenten ook weer verdrongen kunnen worden uit de matrix van het actief kool. Daarom is DMS van mening dat het goed is ervaring op te doen met de effectiviteit en het rendement van een actief koolfilter.

3.4.1 Zandfilters

De zuivering begint met een zandfilter en een buffer zandfilter. Het buffer zandfilter zorgt voor toevoer van het waswater via een hogedruksysteem naar de trommelzeven, waarin de ingenomen afvalstroom wordt gespoeld en gezeefd naar grootte en naar de zeefbandpers. De range waarin een optimale uitvloeking optreedt ligt tussen de pH-waarde van 7,5 en 8,5. Na het eerste zandfilter en de buffer vindt coagulatie en flocculatie plaats, gaat het door een statische menger, waarna het door een tweede zandfilter gaat.

3.4.2 Coagulatie en flocculatie

Na het buffer zandfilter vindt coagulatie en flocculatie plaats. Fijne zwevende deeltjes en colloïdale vervuiling zijn stabiel in water en bezinken niet of zeer traag. Het coagulatie - flocculatieproces lost dit probleem op door de fijne deeltjes samen te klitten tot goed afscheidbare vlokken. Het proces kent drie stappen, namelijk coagulatie, neutralisatie en flocculatie. Door het toedienen van een coagulant zoals ijzertrichloride (FeCl_3) aan het proceswater zullen de fijn verdeelde zwevende

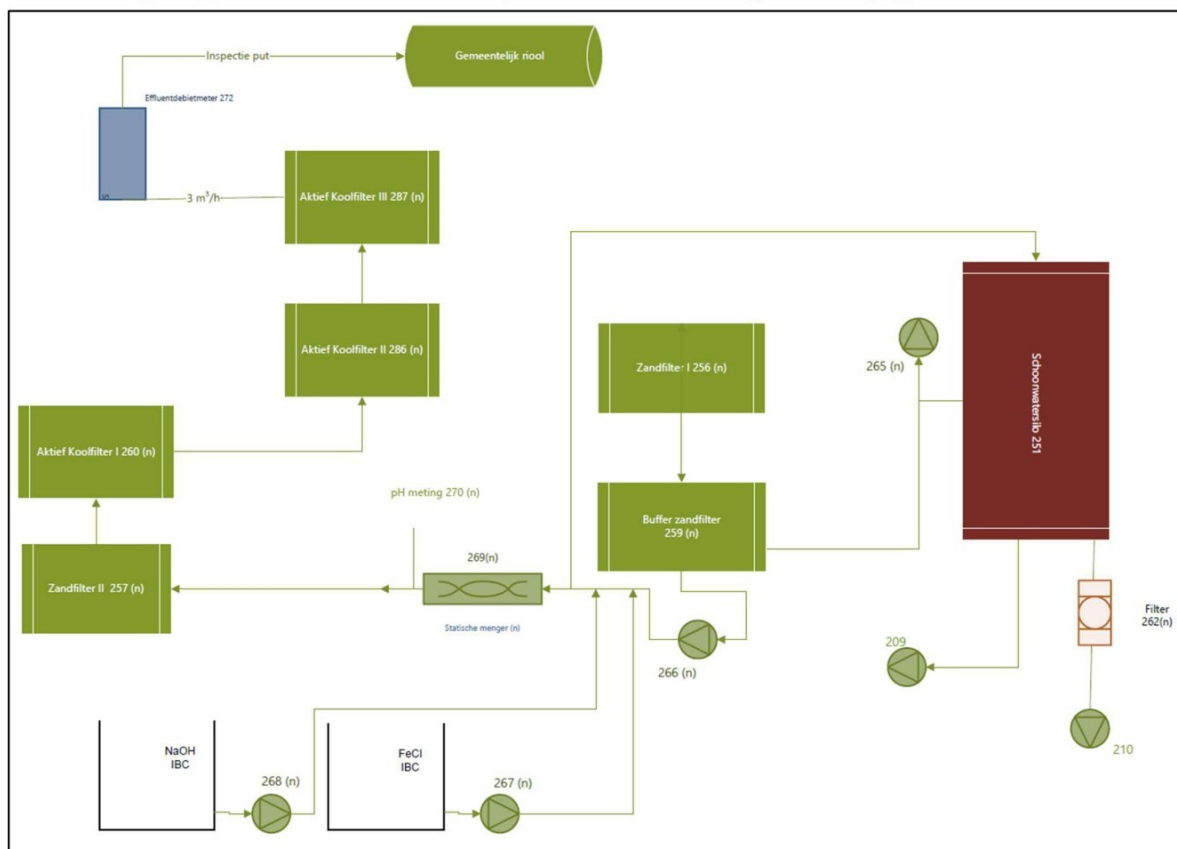
stoffen en colloïdale vervuiling gaan samenklitten tot kleine vlokjes. Er is proefondervindelijk bepaald bij welke pH-waarde het coagulatieproces optimaal verloopt. Een laatste stap is het vergroten van de vlokken door het doseren van een polymeer. Hierna kunnen de vlokken afgescheiden worden van het gezuiverde water via bezinking of flotatie.

3.4.3 Actief koolfilters

Na het tweede zandfilter wordt het water door een actief koolfilter geleid. Er zijn drie actief koolfilters. Het derde is het politie filter voor wanneer het tweede (hoofd)filter begint door te slaan en daarmee niet meer effectief is. Het oude hoofdfilter wordt als eerste filter gebruikt om de nog resterende filter capaciteit te gebruiken. Na deze stappen wordt het gezuiverde water op het riool geloosd met een maximaal debiet van 40 m³/dag.

3.5 Flowchart zuiveringsstappen

De zuiveringsstappen van het afvalwater zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 3.1

Zuiveringsstappen van het afvalwater

3.6 Hulpstoffen

Gedurende het proces worden verschillende hulpstoffen toegevoegd waarmee flocculatie van metalen wordt gerealiseerd. Ook worden er hulpstoffen toegevoegd om schuimvorming tegen te gaan. Daarnaast worden enkele andere hulpstoffen gebruikt het hoofd proces, welke in het afvalwater terecht kunnen komen. In de waterbalans en procesflowdiagram is aangegeven op welke plaatsen deze toevoegingen plaatsvinden. Een overzicht van het jaarverbruik in 2023 en de resultaten van de ABM-beoordeling van de hulpstoffen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1

Waterbezwaarlijkheid hulpstoffen

Productnaam	Jaarverbruik 2023 (ton)	Categorie waterbezwaarlijkheid	ABM aanduiding
Chemfoam FAE 744	12	B5	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Zetag 4100	0,5	B4	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Zetag 8167	0,5	B5	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
FeSi	110	A1	Zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Magnetiet	85	C2	Weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater

Bijlage IV bestaat uit de notitie met de ABM-beoordelingen en de betreffende MSDS-bladen van de hulpstoffen. In deze notitie met ABM-beoordelingen is de input weergegeven van de ABM toetsen en de resultaten. Door een gebrek aan data is er in sommige gevallen een worst-case aangehouden.

4 Proefnemingen en resultaten

De proefnemingen zijn gestart sinds het vierde kwartaal van 2022. Na het inventariseren en installeren van de verschillende systeemonderdelen zijn er vanaf november verschillende analyses van het proceswater uitgevoerd, waarbij onder verschillende omstandigheden meerdere parameters zijn geanalyseerd. Door bijstellingen en aanpassingen van het wasproces en het zuiveringsproces is iteratief gezocht naar een optimale situatie voor scheiding van de afvalstoffen uit het proceswater.

Een belangrijke parameter is de pH-waarde als indicator voor een optimale omstandigheid voor het laten uitvlokken van de verontreinigingen. De analysereeks heeft uitgewezen dat een optimale uitvlokking plaatsvindt met een pH-waarde tussen de 7,5 en 8,5.

Op 2 juni 2023 heeft er een koolwissel plaatsgevonden. Hierbij is nu een virgin actief kool ingezet om te onderzoeken of en welke verschillen er optreden in de binding van verontreiniging in vergelijking met geregenereerd actief kool. Op 5 juli 2023 is de coagulatie- en flocculatiestap en een extra zandfilter toegevoegd aan het zuiveringsproces.

In het najaar 2023 is het aantal actief koolfilters verhoogd. Er zijn nu drie aanwezig, als laatste zuiveringsstap voordat het geloosd wordt op het riool. Hiervan is één actief koolfilter een buffer. Dit is nodig om geen vermindering van zuivering te krijgen in de tijd dat een van de actief koolfilters doorslaat en daardoor minder goed filtert. Zo zijn er altijd twee goed werkende actief koolfilters. Resultaten in GENX in het overzicht met analyseresultaten, bijlage V, gaven door het testen van het verzadigingspunt nog wisselend resultaten in het najaar van 2023.

De inzet van de verschillende zuiveringsstappen heeft ertoe geleid dat de concentraties van de af te voeren ('te lozen') stoffen in het effluent sterk zijn afgenomen. Een overzicht van de analyseresultaten is opgenomen als bijlage V. Hierin is te zien dat er sinds de toevoeging van verschillende technieken sinds het najaar van 2023 de concentraties omlaag zijn gegaan.

5 Beoordeling afvoeren op vuilwaterriool

In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op de effecten van het afvoeren op het vuilwaterriool, de BBT-technieken en de immissietoets. De concentraties die worden aangevraagd staan in paragraaf 5.4.2.

5.1 Vaststellen stoffen en hoeveelheden

Door de wisselende afvalstromen die DMS binnenkrijgt, wisselen de soorten stoffen en concentraties die er afgevoerd worden via het riool. (Zware) metalen, PAK, PFAS en aromatische koolwaterstoffen zitten in de afvalstromen die DMS binnenkrijgt. Deze worden zoveel als mogelijk eruit gezuiverd.

5.2 Toegepaste BBT-technieken

Voor deze activiteit kunnen de volgende technieken als BBT worden beschouwd:

1. Voorbehandeling:
 - a. Fysieke scheiding d.m.v. zandafscheiders
2. Fysisch-chemische behandeling:
 - a. Adsorptie (actief koolfilters)
 - b. Precipitatie
3. Verwijdering vaste stoffen:
 - a. Coagulatie en flocculatie
 - b. Filtratie (zandfiltratie)

Andere genoemde technieken zijn niet van toepassing op de te behandelen afvalwaterstroom.

5.3 Beoordeling lozing

De zuiveringsinstallatie is ingesteld op het afvoeren van 3 m³ per uur gezuiverd proceswater naar het vuilwaterriool, met een maximum van 40 m³ per etmaal en een maximum van 10.000 m³ per jaar.

Daarnaast vindt lozen op het vuilwaterriool plaats van spoelwater en hemelwater vanaf de wasplaats via een oliebenzine-afscheider. Dit is eerder vergund. Hier wordt geen verandering in aangevraagd.

Schoon hemelwater afkomstig van de wegverharding zal via het HWA-rioleringsstelsel worden afgevoerd. Schoon hemelwater afkomstig van de daken wordt opgevangen in een 7-tal voorraadtanks en gebruikt als waswater in het proces.

De lozing van de zuiveringsinstallatie op het riool vindt plaats op een aansluitpunt aan de Zeppelinstraat. Alle overige gaan via de bestaande rioolaansluiting aan de Keplerstraat. Zie de rioleringstekeningen in bijlage I en in bijlage VIII voor de intekening van de riolering.

5.3.1 Immissietoets

In bijlage VI is aangegeven op welke wijze de immissietoets is uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten is een overzichtstabel opgesteld, die als bijlage VII is opgenomen. Met deze tabel en het rapport in bijlage VI is inzichtelijk gemaakt hoe de toetsing is uitgevoerd en tot welke resultaten dat heeft geleid. Mede op basis hiervan zijn de aangevraagde lozingsconcentraties bepaald.

5.3.2 Sulfaatlozing

De aangevraagde lozingsnorm voor sulfaat is hoger dan de standaard van 300 mg/l die rioolbeheerders hanteren voor oudere (betonnen) rioleringssystemen. Uit het rioleringsplan¹ en het rioelstelsel² van Harderwijk blijkt echter dat het afvalwater van DMS samen met het afvalwater van industrieterrein Lorentz III wordt afgevoerd naar een verzamelput onder vrij verval.

In die verzamelput komt ook al het afvalwater van het woongebied Hierden. Uiteindelijk komt al dit water in leidingen die oplopen tot 800*800 mm die zijn aangelegd in 2008. Met andere woorden, het afvalwater van DMS wordt verdund met water van het industrieterrein Lorentz III en (afval)water van Woongebied Hierden tot het niveau waarop de sulfaatconcentratie al beneden 300 mg/l zal liggen. Dit is ook gebleken uit de eerste controlemetingen aan een monster dat door het Waterschap is genomen in een verzamelput die het afvalwater doorpompt richting het oudere rioelstelsel. De gemeten sulfaatconcentraties waren hierin 11 mg/l, 56 mg/l en 120 mg/l. Nadere controlemetingen worden de komende periode uitgevoerd om het beeld verder te bevestigen. Na verlening van de beschikking wordt een nieuw lozingspunt aangelegd op de rioelbuis in de Zeppelinstraat (zie bijlage 8). Door deze buis stroomt een hoger debiet waarmee versnelde verdunning wordt gerealiseerd.

De aangevraagde lozingsnorm voor sulfaat vormt dus geen knelpunt voor lozing op het rioel.

5.4 Bepaling lozingsnormen

5.4.1 Beschouwing tijdelijke situatie

De zuiveringsinstallatie die nu aanwezig is, is een gehuurde installatie. Er wordt een installatie gekocht als de aangevraagde lozingsnormen bekend zijn.

Door deze tijdelijke situatie, stelt DMS voor om met de in paragraaf 5.4.2 aangevraagde lozingsnormen te starten en deze lozingsnormen te herzien na 12 maanden na inwerking neming

1 Basis rioleringsplan Harderwijk & Ermelo. MWH rapport W11A0011 van 21 augustus 2012, p.129

2 https://geo.harderwijk.nl/geoinformatie/hwk_134_incidentenplanriolering.html

van de gekochte installatie. Na 12 maanden met de definitieve zuiveringsinstallatie te hebben geopereerd en vele analysemetingen te hebben gedaan, is er een realistischer beeld ontstaan van haalbare normen.

5.4.2 Aangevraagde lozingsnormen

De concentraties die in Tabel 4.1 staan worden aangevraagd voor het afvoeren van bedrijfsafvalwater op de riolering.

Tabel 5.1

Aangevraagde concentraties voor lozing op het vuilwaterriool

Parameter	BBT-GEN (indirecte lozingen, vloeibaar)	Maximale lozings-concentratie	Eenheid
Stikstof Kjeldahl (N)	-	20	mg/l
Chloride (Cl)	-	5.000	mg/l
Sulfaat	-	1.500	mg/l
Fosfor totaal (P)	-	1	mg/l
CZV	-	600	mg/l
Onopgeloste bestanddelen	-	20	mg/l
Arseen (As)	10 – 100	5	µg/l
Barium (Ba)	-	180	µg/l
Boor (B)	-	1.100	µg/l
Cadmium (Cd)	10 -100	2	µg/l
Chroom (Cr)	10 - 300	10	µg/l
Kobalt (Co)	-	2	µg/l
Koper (Cu)	50 - 500	250	µg/l
Kwik (Hg)	1 – 10	<0,1	µg/l
Lood (Pb)	50 - 300	50	µg/l
Nikkel (Ni)	50 - 1000	200	µg/l
Zink (Zn)	100 - 2000	210	µg/l
Molybdeen (Mo)	-	280	µg/l
Antimoon (Sb)	-	50	µg/l
Aluminium (Al)	-	2.500	µg/l
Beryllium (Be)	-	4	µg/l
Bismut (Bi)	-	50	µg/l
Goud (Au)	-	70	µg/l
Ijzer (Fe)	-	5.000	µg/l
Kalium (K)	-	700	mg/l
Lanthaan (La)	-	10	µg/l
Lithium (Li)	-	400	µg/l
Magnesium (Mg)	-	25	mg/l
Mangaan (Mn)	-	500	µg/l
Palladium (Pd)	-	100	µg/l
Scandium (Sc)	-	4	µg/l

Strontium (Sr)	-	3000	mg/l
Telluur (Te)	-	30	µg/l
Tin (Sn)	-	30	µg/l
Uranium (U)	-	2	µg/l
Vanadium (V)	-	8	µg/l
Wolfraam (W)	-	40	µg/l
Zilver (Ag)	-	<2	µg/l
Zirkonium (Zr)	-	30	µg/l
Zwavel (S)	-	600	mg/l
PAK (som, EPA)	-	0,2	µg/l
PFOA	-	75	ng/l
PFOS	-	<20	ng/l
GENX	-	<20	ng/l
BTEXN	-	50	µg/l

De hoogte van de aangevraagde lozingsnormen is bepaald aan de hand van de analyseresultaten. Hierbij is er gekeken naar de hoogste resultaten van representatief geachte metingen. Hierbij zijn analyse uitschieters uit de resultaten gelaten. De uitschieters zijn bepaald aan de hand van 2 keer de standaarddeviatie. Hierdoor zijn analyseresultaten van sommige bemonsteringsdata niet meegenomen in de verdere analyse.

In bijlage V zijn de analyseresultaten weergegeven. De witte cellen worden als representatief geacht. De rode cellen worden niet representatief geacht, doordat dit uitschieters betreffen, een groep is uitgesloten (bijvoorbeeld zware metalen als er een uitschieter was) en doordat er geen meting is gedaan. Deze bijlage bevat 3 pagina's, de eerste betreft het volledige overzicht op één pagina, de tweede en derde pagina's zijn ingezoomde uitsneden.

Daarnaast vraagt DMS ook de stoffen calcium, natrium en silicium aan. Deze zijn wel gemeten bij eerdere metingen. Er zijn geen jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen of andere normen voor vastgesteld. Conform paragraaf 2.1.4.6 van het Handboek immissietoets hoeft er geen immissietoets te worden uitgevoerd als er met voldoende zekerheid aangetoond kan worden dat er geen negatief effect is op de chemische of ecologische waterkwaliteit. Bij calcium, natrium en silicium is het uitgesloten dat er negatieve effecten op de chemische of ecologische waterkwaliteit plaatsvinden. Daarom wordt er geen norm aangevraagd voor deze stoffen.

5.5 Calamiteitenvoorziening

Ondanks de vereiste beheersing van de processen kan het gebeuren dat er ondanks alle gesloten systemen een defect optreedt, waardoor een bepaalde hoeveelheid proceswater niet meer op de juiste manier behandeld kan worden. Er wordt voorzien in een tweetal calamiteitentanks waarmee 2 x 40 m³ afvalwater tijdelijk kan worden opgevangen. De gebufferde hoeveelheid wordt via het zuiveringssysteem behandeld en als effluent geloosd als er geen wassingen meer plaatsvinden van inkomende grondstoffen. Als dat niet mogelijk is kan de inhoud via een tankwagen worden afgevoerd naar een verwerker.

5.6 Monitoring en meting

In Tabel 5.2 staat de voorgestelde monitoringsfrequentie van alle stoffen. Uitgangspunt is een monsternamen elke twee weken. Hiermee is de meetfrequentie circa 25 analyses per jaar. PFAS wordt op twee plekken gemeten in het proces: na het tweede koolfilters en direct na het laatste koolfilter.

Voor enkele stoffen uit Tabel 5.2 wordt een lagere frequentie aangevraagd, namelijk 4x per jaar in 2025 en 4x per jaar in 2026. Als deze stoffen in 2025 en 2026 niet worden gedetecteerd (onder detectiegrens), dan vervallen ze uit het bemonsteringsschema.

Tabel 5.2

Monitoringsfrequentie

Parameter	Frequentie
Debiet	Eenmaal per twee weken
Stikstof Kjelsahl, Cl, sulfaat, fosfor totaal	Eenmaal per twee weken
CZV	Eenmaal per twee weken
Onopgeloste bestanddelen	Eenmaal per twee weken
Zware metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mo, Sb, Mn, Sr)	Eenmaal per twee weken
Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, S	Eenmaal per twee weken
Be, Bi, Au, La, Li, Pd, Sc, Si, Te, Sn, U, V, W, Ag, Zr	4x in 2025 en 4x in 2026
PAK (som, EPA)	Eenmaal per twee weken
PFOA	Eenmaal per twee weken
PFOS	Eenmaal per twee weken
GENX	Eenmaal per twee weken
BTEXN	Eenmaal per twee weken

De monsters worden genomen met behulp van een volume proportioneel monsternamen apparaat.

Eens per zes maanden zal een briefrapport worden opgesteld waarmee het bevoegd gezag zal worden geïnformeerd over de resultaten.

5.7 Proefnemingen

Het bedrijf wil op basis van de tot nu toe opgedane ervaring proefnemingen kunnen blijven doen ter optimalisatie van het scheidings- en zuiveringsproces. In de huidige beschikking is in voorschrift hoofdstuk 1.6 een aantal voorschriften opgenomen waaronder proefnemingen zijn toegestaan in relatie tot bijvoorbeeld afvalwaterbehandeling. De proefnemingen kunnen resulteren in een gewijzigde opstelling van procesonderdelen en aanpassing van zuiveringsstappen.

Tot het moment van vergunningverlening zal er door het bedrijf zorgvuldig worden gekeken naar de mogelijkheden om alle te lozen parameters te verminderen en het scheidings- en zuiveringsproces te optimaliseren. Dit vraagt om het aanbrengen van aanpassingen en wijzigingen in de bestaande zuiveringsstappen en procesflow. Bij publicatie van de ontwerpbeschikking zullen de doorgevoerde wijzigingen in het zuiveringsschema, voor zover aanwezig, worden gemeld als voortschrijding van verbetering van het scheidings- en zuiveringsproces.

6 Beoordeling overige milieueffecten zuiveringsinstallatie

Naast de beoordeling van het milieueffect van het afvoeren van het afvalwater naar de riolering, zijn de overige relevante milieueffecten van de zuiveringsinstallatie beoordeeld. De zuiveringstechnieken moeten worden onderhouden, waarbij er afval vrijkomt, zoals de kolen uit de actief koolfilters. Dit wordt naar erkende verwerkers afgevoerd. De zuiveringstechnieken gebruiken energie, maar dit is verwaarloosbaar klein ten opzichte van de rest van de installaties/locatie. Dit aspect wordt bovendien ondervangen in andere wettelijk verplichte energieonderzoeken. De zuiveringsinstallatie wordt in pandig op een vloestofdichte vloer geplaatst, waardoor er geen risico op bodemvervuiling is. Geur is niet relevant aangezien er weinig organisch materiaal aanwezig is in de zuiveringsinstallatie. Overige aspecten, zoals luchtemissie, geluid en externe veiligheid spelen geen rol, doordat de activiteiten in pandig plaatsvinden en/of niet voorkomen.

7 Conclusie

In deze toelichting is er ingegaan op de aanvraag voor een waterzuiveringsinstallatie en het afvoeren van procesafvalwater op de gemeentelijke riolering bij Dolphin Metal Separation B.V. te Harderwijk. De gebruikte technieken zijn uitgelegd en beoordeeld. Daarnaast is er een ABM toets en een immissietoets uitgevoerd om de stoffen te beoordelen die indirect geloosd zullen worden op het oppervlaktewater. Uit de resultaten blijkt dat de immissietoets voldoet voor alle aangevraagde stoffen.

LBP|SIGHT BV



Bijlage I

Locatietekening

Bijlage II

Toelichting BBT-beoordeling afvalbehandeling

Bijlage III

ProcesFlowDiagrammen

Bijlage IV

ABM-beoordeling (V.1) en MSDS-bladen (V.2)

Bijlage V

Overzicht effluentconcentraties actief kool

Bijlage VI

Immissietoets, beoordeling

Bijlage VII

Immissietoets, resultatentabel

Bijlage VIII

Riolerings-tekening