

RAPPORT

m.e.r.-aanmeldingsnotitie Digimelter

Klant: Van Merksteijn Steelworks Holding B.V.

Referentie: BF5169I&BRP004F01

Status: Definitief/00

Datum: 28 april 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: m.e.r.-aanmeldingsnotitie Digimelter

Sub titel:
Referentie: BF5169I&BRP004F01
Status: 00/Definitief
Datum: 28 april 2022
Projectnaam: Digimelter VMS
Projectnummer: BF5169
Auteur(s): Thomas Beffers

Opgesteld door: Thomas Beffers

Gecontroleerd door: Tom Houben

Datum: 28 april 2022

Goedgekeurd door: Tom Houben

Datum: 28 april 2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Initiatiefnemer	4
1.2	Initiatief	5
1.3	Doelstelling	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Besluit m.e.r.	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Toetsing m.e.r.-procedure	8
2.3	M.e.r.-beoordeling	10
3	Kenmerken van het project	11
3.1	Inleiding en kentallen	11
3.2	Herkomst schroot	11
3.3	Proces op hoofdlijnen	12
3.4	Typen schroot en eigenschappen	13
3.4.1	Typen schroot	13
3.4.2	Mengsel voor smelten	17
3.4.3	Borging kwaliteit en samenstelling	17
3.5	Aanvoer, ontvangst en opslag	18
3.6	Laadsysteem	18
3.7	Smeltoven	19
3.8	Pannen	20
3.9	Panoven	21
3.10	Gieterij en walserij	21
3.11	Opslag en afvoer	21
3.12	Rookgasreiniging	21
3.13	Waterkoeling, -conditionering en -reiniging	22
3.14	Toekomstige ontwikkelingen	23
3.14.1	Uitbreiden van de fabrieken	23
3.14.2	Zuurstof	23
3.14.3	Waterstof	23
4	Plaats van het project	24
4.1	Inleiding	24
4.2	Ligging van het projectgebied	24
4.3	Bestaand gebruik	25

4.3.1	Wet ruimtelijke ordening	25
4.3.2	Bestemmingsomschrijving en gebruiksregels	25
4.3.3	Bouwregels	26
4.4	Gevoelige gebieden in en nabij het projectgebied	27
4.4.1	Natura 2000-gebieden	27
4.4.2	Natuurnetwerk Nederland	28
4.4.3	Eems-Dollard	28
5	Kenmerken van de potentiële (milieu)effecten	30
5.1	Beste beschikbare technieken	30
5.2	Lucht	30
5.3	Stikstofdepositie	31
5.4	Zeer zorgwekkende stoffen	31
5.5	Geur	33
5.6	Energie en klimaat	33
5.6.1	Energieverbruik	33
5.6.2	Energiebesparing	34
5.6.3	Klimaat	35
5.6.4	Huidige markt: transporten	36
5.7	Grond-, hulp- en afvalstoffen	37
5.7.1	Acceptatie en verwerking	37
5.7.2	Massabalans	38
5.7.3	Afvalstoffen	39
5.8	Geluid	40
5.9	Natuur	41
5.9.1	Bouwfase	41
5.9.2	Bedrijfsfase	41
5.10	Water	42
5.11	Bodem	46
5.12	Externe veiligheid	47
6	Samenvatting en conclusie	50
	Afkortingen en betekenissen	51

Bijlagen

M01	Actualisatie Natuurtoets
M02	Bevi-Toetsing

1 Inleiding

1.1 Initiatiefnemer

Contactgegevens initiatiefnemer	
Bedrijfsnaam:	Van Merksteijn Steelworks Holding B.V,
Kamer van Koophandel:	KvK-nr. 71966080, vestigingsnummer 000040112128
Contactpersoon:	Eric Aarts (projectmanager)
Adres:	Bedrijvenpark Twente 237, 7602 KJ Almelo
Telefoonnummer:	+31(0)6 51 764 132 / +31(0)546 588 200
Email adres:	aarts@van-merksteijn.com

De geschiedenis van het Twentse familiebedrijf Van Merksteijn begint in 1940 met de productie van landbouwmachines door Bertus van Merksteijn in Enschede. Het bedrijf verhuisde na de Tweede Wereldoorlog naar Hengelo en legde zich steeds meer toe op staalconstructies. Om personele en logistieke redenen volgde begin jaren 60 een verhuizing naar Raalte. Daar groeide de onderneming snel, mede omdat het zich ging richten op de productie van wapeningsnetten en andere staalproducten voor de betonwapening in de bouw. Toen het Rijk in 1984 het Overijssels kanaal sloot voor de scheepvaart, vond het bedrijf een alternatieve locatie in Almelo. Dit was ook de periode dat de zonen Peter en Koos mede de directievoering over het bedrijf kregen.

In Almelo ontwikkelde de gemeente in die tijd samen met de buurgemeenten Wierden en Vriezenveen een groot bedrijventerrein, het huidige bedrijvenpark Twente. Dit terrein ligt logistiek gunstig met aansluiting op een zijtak van het Twentekanaal, alsook een spoorweg en de snelweg A35/A1. Daarbij was de afstand tot Raalte niet groot. Van Merksteijn kocht in eerste instantie een terrein van 12 ha aan. In 1988 rolde de eerste bouwstaalmat van de productielijn in Almelo. Naast wapeningsnetten en draadproducten begon de onderneming ook hekwerkpanelen te produceren en werd het bedrijventerrein uitgebreid tot ruim 28 ha. Dit bleek wederom een succesvolle stap.

In 2006 volgde een herstructurering van directie en activiteiten. Koos van Merksteijn werd directeur-eigenaar van het staalcoatingbedrijf in Raalte en Peter van Merksteijn kreeg de leiding in Almelo. Heden ten dage is Van Merksteijn tevens eigenaar van fabrieken in België en Frankrijk. De productie van Van Merksteijn bestaat nu uit wapeningstaal met standaard wapeningsnetten, speciale wapeningsnetten, betondraad op rollen en als staven. De productie in Almelo is 850.000 ton per jaar en van de totale groep 1,2 miljoen ton per jaar. Tevens vindt in Almelo hekwerkproductie plaats met onder andere eigen draadverzinklijnen en eigen coatinglijnen. In Almelo is 600 fte werkzaam.

Van Merksteijn is tot op de dag van vandaag wereldmarktleider in de productie van hekwerkpanelen. Voor wat betreft betonwapeningsproducten behoort van Merksteijn tot de grotere spelers in Europa.

1.2 Initiatief

Van Merksteijn Steelworks Holding B.V. (VMS) heeft sinds enige jaren plannen om in de Eemshaven een fabriek te realiseren voor het produceren van walsdraad uit shredded schroot. Op deze manier kan VMS in Almelo het walsdraad in eigen beheer afnemen waardoor de afhankelijkheid van externe partijen op de wereldmarkt afneemt. Om emissies zoveel mogelijk te reduceren is het eerdere ontwerp van de Green Steel Mill gewijzigd in de Digimelter. Deze naam refereert aan vergaand gebruik van meet- regel – en monitoringssystemen met behulp van ICT en kunstmatige intelligentie.

Figuur 1-1 toont de ligging van de Digimelter binnen de Eemshaven.



Figuur 1-1: Ligging Digimelter

1.3 Doelstelling

Het doel van deze aanmeldingsnotitie als onderdeel van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is om informatie te verstrekken over de Digimelter zodat het bevoegd gezag kan beoordelen of het voornemen dermate belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben dat een Milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. Voor de Digimelter geldt namelijk een zogeheten m.e.r.-beoordelingsplicht.

De Digimelter betreft een optimalisatie van de eerdere Green Steel Mill waarvoor reeds in 2019 een m.e.r.-beoordelingsbesluit is genomen¹. Naast allerlei extra technische maatregelen (zie § 3.3) wordt de maximale productie van de Digimelter ongeveer de helft lager dan van de Green Steel Mill en zal geen aardgas meer worden ingezet. Hierdoor worden significante emissies vanuit met name de eerder geplande Reheating Furnace (RHF) voorkomen. Op voorhand zijn de milieueffecten van het project dus beperkter dan in de eerdere situatie waarin reeds bleek dat het niet nodig was om een MER op te stellen.

¹ Kenmerk 2019-018660/K11038, OM, d.d. 7 maart 2019

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader voor deze m.e.r.-aanmeldingsnotitie toegelicht. In lijn met de daarin beschreven hoofdcriteria zijn vervolgens in de hoofdstukken 3 tot en met 5 de kenmerken, plaats en de potentiële milieueffecten van het voornemen beschreven. Hoofdstuk 6 sluit af met een samenvatting en conclusie. Na dit hoofdstuk is een lijst met afkortingen en betekenissen toegevoegd.

2 Besluit m.e.r.

2.1 Algemeen

Het Besluit m.e.r. maakt onderscheid in:

1. activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu en waarvoor het opstellen van een MER verplicht is (onderdeel C van de bijlage bij Besluit m.e.r.);
2. activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.).

Aan het merendeel van de activiteiten zijn drempelwaarden gekoppeld. Wanneer een activiteit is opgenomen in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. én de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht respectievelijk een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Voor de oprichting van de Digimelter zijn, met in achtneming van het Besluit m.e.r. in combinatie met hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm), er dus twee opties, namelijk een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht. Welke optie op dit voornemen van toepassing is, wordt hierna getoetst.

3. M.e.r.-plicht

Een m.e.r.-plicht is aan de orde als de activiteit en het te nemen besluit voldoen aan de beschrijvingen uit de kolommen 1, 2 en 4 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Kolom 1 bevat de omschrijving van de activiteit, kolom 2 bevat de gevallen waarin de activiteit m.e.r.-plichtig wordt, kolom 3 bevat de m.e.r.-plichtige plannen en kolom 4 noemt de m.e.r.-plichtige besluiten. Een project-m.e.r.-plicht is daarnaast aan de orde als het bevoegd gezag ten aanzien van een activiteit uit onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. heeft geoordeeld dat er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden die het opstellen van een project-MER rechtvaardigen.

4. M.e.r.-beoordelingsplicht

Van een m.e.r.-beoordelingsplicht is sprake als de activiteit en het te nemen besluit voldoen aan de beschrijvingen uit de kolommen 1, 2 en 4 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Kolom 1 bevat de omschrijving van de activiteit, kolom 2 bevat de gevallen waarin de activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig wordt, kolom 3 bevat de m.e.r.-beoordelingsplichtige plannen en kolom 4 noemt de m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten. Indien het bevoegd gezag naar aanleiding van de m.e.r.-beoordelingsprocedure oordeelt dat sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten, dan is de aanvrager alsnog gehouden de m.e.r.-procedure te doorlopen.

2.2 Toetsing m.e.r.-procedure

De voorgenomen activiteit (de oprichting van de Digimelter) is getoetst aan het Besluit m.e.r.. Daarbij staan twee vragen centraal:

1. Staan de voorgenomen activiteiten in de onderdelen C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.? en zo ja, overschrijden de activiteiten de genoemde (indicatieve) drempelwaarden? Er is getoetst of de activiteiten, gevallen, plannen en besluiten in beginsel wel (in **groen**) of niet (in **rood**) van toepassing zijn;
2. Kan artikel 7.2a Wm aanleiding geven tot het opstellen van een plan-m.e.r.? Met andere woorden: zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten?

Onderdeel C

Toetsing heeft plaatsgevonden op drie potentieel relevante categorieën van het Besluit m.e.r..

- **C18.4** De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen → ***Niet van toepassing: de verwerking van staalschroot betreft geen verbranding en ook geen chemische behandeling, maar is een thermisch proces;***
- **C21.3** De oprichting van een geïntegreerde hoogoveninstallatie bestemd voor de productie van ruw ijzer of staal → ***Niet van toepassing: de installatie van VMS is geen hoogoveninstallatie;***
- **C21.4** De oprichting van een installatie bestemd voor de winning van ruwe non-ferrometalen uit erts, concentraat of secundaire grondstoffen met metallurgische, chemische of elektrolytische procedés → ***Niet van toepassing: de grondstof betreft geen non-ferrometalen;***

Conclusie: er is geen sprake van een activiteit die voorkomt op de C-lijst van het Besluit m.e.r. Er is dus geen sprake van m.e.r.-plicht.

Onderdeel D

De 'D-lijst' bevat drie relevante activiteiten die in onderstaande tabel 2-1 zijn opgesomd en per categorie van activiteiten voorzien van een toets.

Tabel 2-1: Toetsing relevante categorieën onderdeel D bijlage bij het Besluit m.e.r.

Kolom 1 Activiteit	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D18.8 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor de opslag van schroot, met inbegrip van autowrakken.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een opslagcapaciteit van: 1 ^e . 10.000 ton of meer, of 2 ^e . 10.000 autowrakken of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 en van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.
Ja, bij de oprichting van de Digimelter wordt een werk aangelegd om kortdurend schroot te plaatsen, alvorens het wordt verwerkt	Ja (alleen sub 1, geen autowrakken)	N.v.t.	Ja, er wordt een omgevingsvergunning voor milieu aangevraagd
D 32.2 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor verwerking van ferrometalen door warmwalsen, het smeden met hamers, of het aanbrengen van deklagen van gesmolten metaal.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 15.000 ton per jaar of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2, en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.
Ja, het gaat om de oprichting van een installatie bestemd voor verwerking van ferrometalen door warmwalsen	Ja	N.v.t.	Ja, er wordt een omgevingsvergunning voor milieu aangevraagd
D32.4 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een smelterij van ferrometalen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productieoppervlak van 50.000 m ² of meer in een gesloten gebouw dan wel 10.000 m ² of meer buiten een gesloten gebouw.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2, en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
Ja, het gaat om de oprichting van een installatie bestemd voor het smelten van ferrometalen	Ja	N.v.t.	Ja, er wordt een omgevingsvergunning voor milieu aangevraagd

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de oprichting van de Digimelter een activiteit is als bedoeld in kolom 1 van D18.8, D32.2 en D32.4. De drempelwaarde uit kolom 2 wordt telkens overschreden. Voor de oprichting van de Digimelter is een vergunning vereist op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, oprichten van een inrichting). Daarnaast is een vergunning op grond van de Waterwet (Wtw) vereist voor het lozen van afvalwater.

Bovenstaande toetsing leidt tot de conclusie dat het voornemen m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Daarom is deze aanmeldingsnotitie opgesteld.

De m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten worden genomen in het kader van de verlening van de vergunningen ingevolge de Wabo en de Wtw. Daarvoor zijn de provincie Groningen respectievelijk Rijkswaterstaat Noord-Nederland de bevoegde gezagen.

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt genomen door de bevoegde gezagen op basis van de informatie uit deze aanmeldnotitie. Hiervoor geldt een proceduredtijd van maximaal 6 weken.

2.3 M.e.r.-beoordeling

Bij het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling toetst het bevoegd gezag de milieueffecten van het voornemen aan bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU (art. 4, lid 3). Bijlage III bevat een gedetailleerde beschrijving van de factoren en criteria die daarbij in acht moeten worden genomen. In bijlage III staan de volgende drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

3 Kenmerken van het project

3.1 Inleiding en kentallen

In dit hoofdstuk worden de technische kenmerken van dit project beschreven. Dit begint met de herkomst van het schroot, waarna het proces aan bod komt. Er wordt afgesloten met een doorkijk naar toekomstige ontwikkelingen.

De belangrijkste kentallen van het project zijn weergegeven in Tabel 3-1.

Tabel 3-1: kentallen Digimelter¹⁾

Onderdeel	Eenheid	Waarde
Schroot IN	t/j	635.000
Walsdraad UIT	t/j	580.000
Draaiuren (vollast equivalent)	u/j	7.180

¹⁾: Voor een gedetailleerde massabalans, zie tabel 5-3 in § 5.7.2

3.2 Herkomst schroot

In de wereldwijde markt voor schroot wordt onderscheid gemaakt tussen ferroschroot, dat voornamelijk uit ijzer bestaat, en non-ferroschroot, dat uit andere metalen bestaat zoals koper, aluminium, zink, lood en tin. Het initiatief van de Digimelter beperkt zich tot ferroschroot. Ferroschroot kan zeer geringe hoeveelheden chroom, nikkel en zink in legeringen bevatten (zie paragraaf 3.4.2).

Schroot ontstaat uit afgedankte of anderszins onbruikbare producten. Daarnaast kan het productie-afval van de ijzer- en staalindustrie gekarakteriseerd worden als schroot. Bedrijven die veel schroot produceren, zoals metaalverwerkende bedrijven, recyclebedrijven en sloperijen, scheiden het schroot veelal vooraf. Ook gemeentelijk huishoudelijk afval bevat schroot. Gemengd afval kan in een scheidingsinstallatie met behulp van een elektromagneet van schroot worden ontdaan. Op deze wijze kan schroot uit de asresten van een afvalverbrandingsinstallatie worden gewonnen.

Via veelal lokale partijen wordt het schroot verzameld, voorbereid en verhandeld. VMS neemt als inputmateriaal vervolgens alleen metaalschroot in dat voldoet aan Europese specificaties² en reeds is voorgesorteerd, gereinigd en verkleind waardoor onder meer het smeltproces efficiënter verloopt.

De uiteindelijke handel is een wereldmarkt. Zo werd in 2020 vanuit Europa meer dan 22 miljoen ton aan schroot geëxporteerd naar landen buiten de EU-28, met als belangrijkste afnemer Turkije (14 miljoen ton)³. VMS streeft ernaar om zo lokaal mogelijk haar schroot in te kopen. Het is dan ook de verwachting dat het meeste schroot afkomstig zal zijn uit Nederland, België en Noord-Duitsland. Dit leidt op wereldwijde schaal tot een forse vermindering van transporten. Zie hiervoor §5.6.4.

² EU-27 Steel Scrap Specification, European Ferrous Recovery and Recycling Federation, May 2007

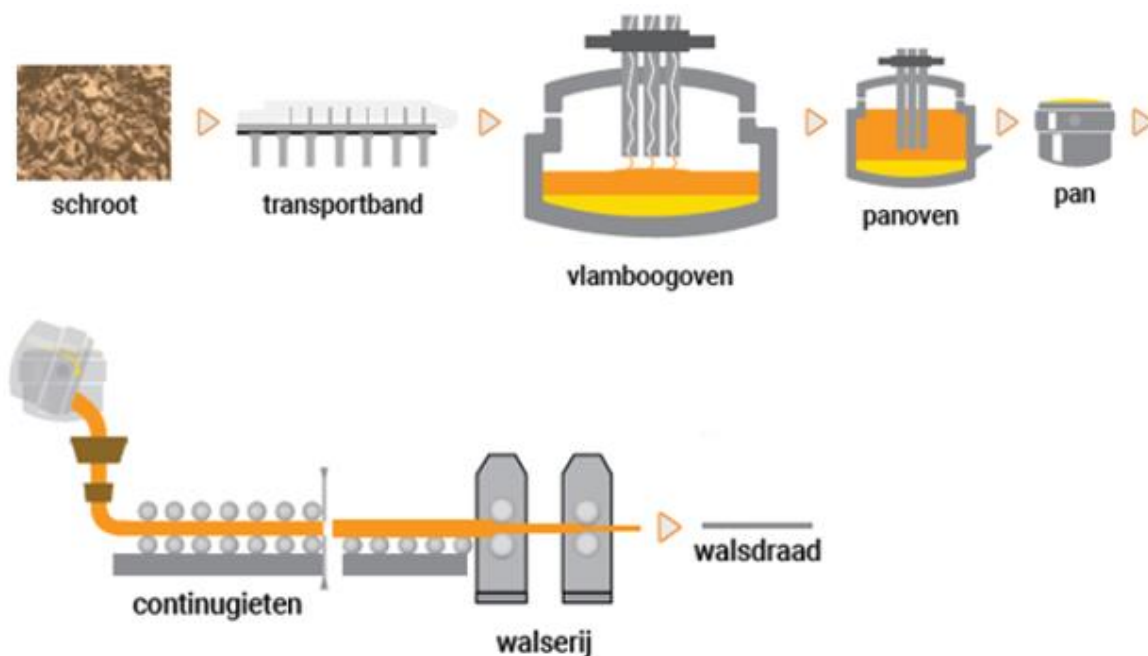
³ Bron: World Steel Recycling in figures 2016-2020, Steel Scrap – a raw material for Steelmaking, 12th edition, Bureau of International Recycling (BIR), Ferrous Division, May 2021, page 6.

3.3 Proces op hoofdlijnen

Op hoofdlijnen ziet het proces er als volgt uit:

- Aanvoer, ontvangst en opslag schroot;
- Gesloten laadsysteem (transportband) met schrootvoorverwarming uit rookgassen;
- Vlamboogoven;
- Pannen;
- Panoven;
- Continugieten;
- Walserij;
- Nabewerken, opslag en afvoer walsdraad.

Figuur 3-1 bevat een visualisatie van het proces.



Figuur 3-1: Visualisatie proces

In §0 t/m §3.13 zijn de verschillende processtappen in meer detail toegelicht, inclusief de rookgasreiniging, inzet van hulpstoffen en waterkoeling, -conditionering en -reiniging. Ten opzichte van een conventionele staalfabriek worden de volgende extra technieken ingezet met als resultaat een minimale impact op het milieu:

- Verdergaande automatisering en kunstmatige intelligentie;
- Gebruik van bedekte vlambogen (schuimslakken);
- Verlagen van zuurstof- en koolstofinjectie in de oven;
- Luchtdicht ontwerp;
- Lekbestendig, laadsysteem van schroot naar de oven;
- Efficiëntere, octagonale gietvorm van de staalknuppels;
- Eén centraal emissiepunt met uitgebreide rookgasreiniging.

3.4 Typen schroot en eigenschappen

Het schroot dat VMS inneemt zal voldoen aan de Europese normen en is vrij van alle behalve verwaarloosbare hoeveelheden andere non-ferro metalen en niet-metalen, aarde, isolatie, overmatig ijzeroxide in welke vorm dan ook, behalve de normale hoeveelheid oppervlakteroest die voortkomt uit de buitenopslag onder normale atmosferische omstandigheden.

3.4.1 Typen schroot

Er kunnen vijf typen schroot worden onderscheiden:

1) HMS (heavy melting scrap)

Dit is een aanduiding voor recyclebaar staal en smeedijzer uit sloopafval. Het is weer onderverdeeld in E3 (HMS 1) en E1 (HMS 2), zie tabel 3-2 en tabel 3-3 voor de eigenschappen en figuur 3-2 voor een impressie.

Tabel 3-2: Fysische eigenschappen HMS

Aanduiding	Beschrijving	Afmetingen	Dichtheid
E3 (HMS 1)	Dik staalschroot. Kan buizen en holle secties bevatten. Bevat geen carrosserieschroot en wielen van lichte voertuigen. Moet vrij zijn van wapeningsstaven, geproduceerde staven en mechanische delen.	$\leq 1,5 \times 0,5 \times 0,5 \text{ m}$ Dikte $\geq 6 \text{ mm}$	$\geq 0,6 \text{ t/m}^3$
E1 (HMS 2)	Dun staalschroot. Mag wielen van lichte voertuigen bevatten, maar geen carrosserieschroot, huishoudelijke toepassingen en mechanische delen.	$\leq 1,5 \times 0,5 \times 0,5 \text{ m}$ Dikte $< 6 \text{ mm}$	$\geq 0,5 \text{ t/m}^3$

Tabel 3-3: Chemische legeringen HMS

Component	E3 (HMS 1)	E1 (HMS 2)
Koper (Cu)	$\leq 0,25\%$	$\leq 0,40\%$
Tin (Sn)	$\leq 0,01\%$	$\leq 0,02\%$
Chroom (Cr) + Nikkel (Ni) + Molybdeen (Mo)	$\leq 0,25\%$	$\leq 0,30\%$
Onoplosbare verontreinigingen	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$



Figuur 3-2: Voorbeeld van HMS

2) Geshredderd schroot

Dit type wordt onderverdeeld in geshredderd staalschroot (E40) en gefragmentiseerd schroot na verbranding (E46). Zie tabel 3-4 en tabel 3-5 en figuur 3-3.

Tabel 3-4: Fysische eigenschappen geshredderd schroot

Aanduiding	Beschrijving	Afmetingen	Dichtheid
E40	Geshredderd metaalschroot. Dit schroot is vrij van overmatig vocht, los gietijzer en verbrandingsmateriaal (vooral blik)	< 0,2x0,2x0,2 m	≥ 0,9 t/m ³
E46	Gefragmenteerd verbrandingsschroot. Los staalschroot verwerkt door een verbrandingsinstallatie voor huishoudelijk afval gevolgd door magnetische scheiding. Het schroot is vrij van overmatig vocht en roest.	< 0,2x0,2x0,2 m	≥ 0,8 t/m ³

Tabel 3-5: Chemische legeringen geshredderd schroot

Component	E40 (HMS 1)	E46 (HMS 2)
Koper (Cu)	< 0,25%	< 0,50%
Tin (Sn)	< 0,02%	< 0,07%
Onoplosbare verontreinigingen	< 0,4%	Fe > 92%



Figuur 3-3: Voorbeeld van geshredderd schroot

3) Draaiingen

Dit type wordt onderverdeeld in:

1. E5H: Homogene hoeveelheden koolstofstaal draaiingen van bekende oorsprong, vrij van overmatig bossig materiaal
2. E5M: Gemengde hoeveelheden koolstofstaal draaiingen van bekende oorsprong, vrij van overmatig bossig materiaal en vrij van draaiingen van machinestaal.

Zie tabel 3-6 voor de eigenschappen en figuur 3-4 voor een impressie.

Tabel 3-6: Chemische eigenschappen draaiingen

Component	E5H	E5M
Koper (Cu)	Chemische analyse vooraf kan worden verlangd	< 0,40%
Tin (Sn)		< 0,03%
Chroom (Cr), nikkel (Ni) en Molybdeen (Mo)		$\Sigma \leq 1$
Onoplosbare bestanddelen	-	-



Figuur 3-4: Voorbeeld van koolstofstaal draaiingen

4) Ingezameld schroot

Ingezameld schroot, categorie “high residuals” (EHRM), wordt ook in bundels samengeperst. Afmetingen zijn $\leq 1,5 \times 0,5 \times 0,5$ m met een dikte van < 3 mm. De dichtheid is > 0,5 ton/m³. Zie tabel 3-7 voor de eigenschappen en figuur 3-5 voor een impressie.

Tabel 3-7: Chemische eigenschappen ingezameld schroot

Component	EHRM
Koper (Cu)	$\leq 0,40\%$
Tin (Sn)	$\leq 0,03\%$
Chroom (Cr), nikkel (Ni) en Molybdeen (Mo)	$\Sigma \leq 1$
Onoplosbare bestanddelen	< 0,7%



Figuur 3-5: Ingezameld schroot

5) Schroot uit wapeningsstaal

Dit is oud en nieuw staalschroot dat voornamelijk bestaat uit wapenings- en handelsstaven (EHRB, categorie “high residuals”). Wapenings- en handelsstaven moeten van elkaar worden onderscheiden vanwege met name het kopergehalte dat zou ze kunnen plaatsen onder oud schroot en nieuw schroot met lage hoeveelheden residu. Afmetingen zijn $\leq 1,5 \times 0,5 \times 0,5$ m en de dichtheid is $\geq 0,5$ t/m³. Zie ook tabel 3-8 en figuur 3-6.

Tabel 3-8: Chemische legeringen schroot uit wapeningsstaal (staven en draden)

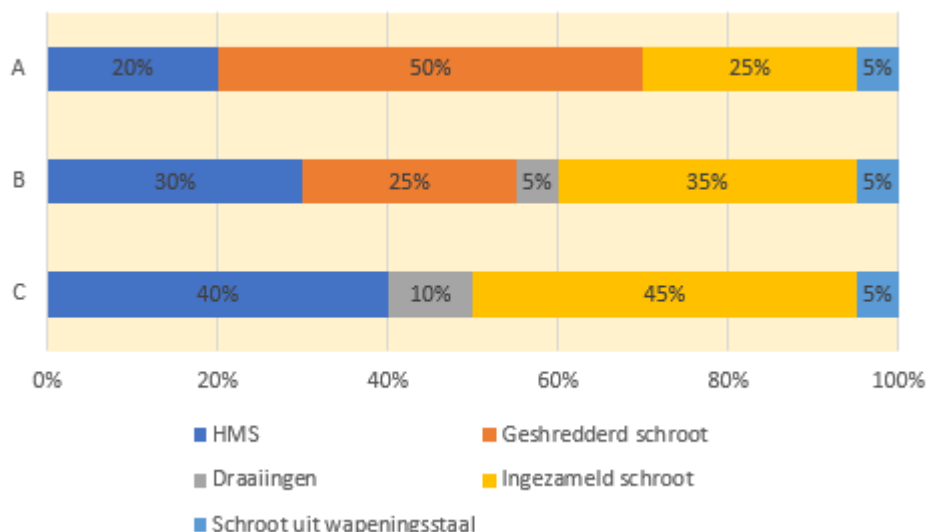
Component	EHRB
Koper (Cu)	$\leq 0,45\%$
Tin (Sn)	$\leq 0,03\%$
Chroom (Cr) + Nikkel (Ni) + Molybdeen (Mo)	$\Sigma \leq 0,35\%$
Onoplosbare verontreinigingen	$< 1,5\%$



Figuur 3-6: Schroot uit wapeningsstaal

3.4.2 Mengsel voor smelten

Voor een optimale thermische verwerking is het nodig dat de schrootmix een minimale dichtheid heeft van 650 kg/m³. Een hoger percentage geshredderd schroot zorgt voor een beter thermisch herstel in het laadsysteem en hogere schrootsmeltsnelheden. Figuur 3-7 laat een aantal mogelijke mengsels zien waarbij een mengsel (50/50) van HMS en geshredderd metaalschroot in hoofdzaak zal worden ingezet.



Figuur 3-7: Mogelijke mengsels voor smelten

In tabel 3-9 staat de chemische samenstelling van het te laden materiaal, gebaseerd op HMS 1&2 (0,7 t/m³) en geshredderd schroot (0,9 t/m³).

Tabel 3-9: Chemische samenstelling te laden materiaal⁴

Component*	%
Koolstof (C)	0,40
Mangaan (Mn)	0,58
Silicium (Si)	0,21
Fosfor (P)	0,045
Zwavel (S)	0,04
Chroom (Cr)	0,12
Nikkel (Ni)	0,09

*: Exclusief ijzercomponenten

3.4.3 Borging kwaliteit en samenstelling

Borging van de kwaliteit en samenstelling van het schroot vindt plaats via een nog op te stellen acceptatie- en verwerkingsbeleid, administratieve organisatie en interne controle (AV-AO/IC). Het AV-beleid is op hoofdlijnen uitgewerkt in § 5.7.1. Het complete AV-AO/IC document zal voorafgaand aan de

⁴ Op basis van uitgebreide chemische analyses van gesmolten en gestold staal blijkt dat daarin geen zink wordt aangetroffen. Dat is ook logisch, omdat het kleinste gemeten zinkgehalte (legering) in ferroschroot 0,002 wt% bedraagt, zink smelt bij 400°C en oxideert tot stof dat vervolgens in de rookgas(reiniging) terecht komt. Daarom zal geen zink via het open contactcircuit in koelwater terecht komen

ingebruikneming van de fabriek ter beoordeling en/of goedkeuring aan bevoegd gezag worden voorgelegd. Hierbij wordt opgemerkt dat het zeer realistisch is dat aan verreweg het grootste gedeelte van het aan te voeren staalschroot de juridische status 'einde-afval' kan en zal worden toegekend op basis van de EU Verordening 333/2011⁵. Dit betekent dat niet of nauwelijks sprake zal zijn van opslag van afvalstoffen.

3.5 Aanvoer, ontvangst en opslag

De aanvoer van het schroot en overige grondstoffen is grofweg als volgt verdeeld over de verschillende modaliteiten:

- 82%-83% per binnenvaartschip;
- 11%-12% per zeeschip;
- 6% per as.

Het lossen van schroot dat per schip wordt aangevoerd geschiedt met mobiele overslagkranen. Het schroot wordt vervolgens met behulp van shovels via een laad-/vultrechter (hopper) op een lopende band gebracht of, bij veel aanvoer, naar een tussenopslag. Met een transportband wordt het schroot gecontroleerd in de smeltoven gebracht.

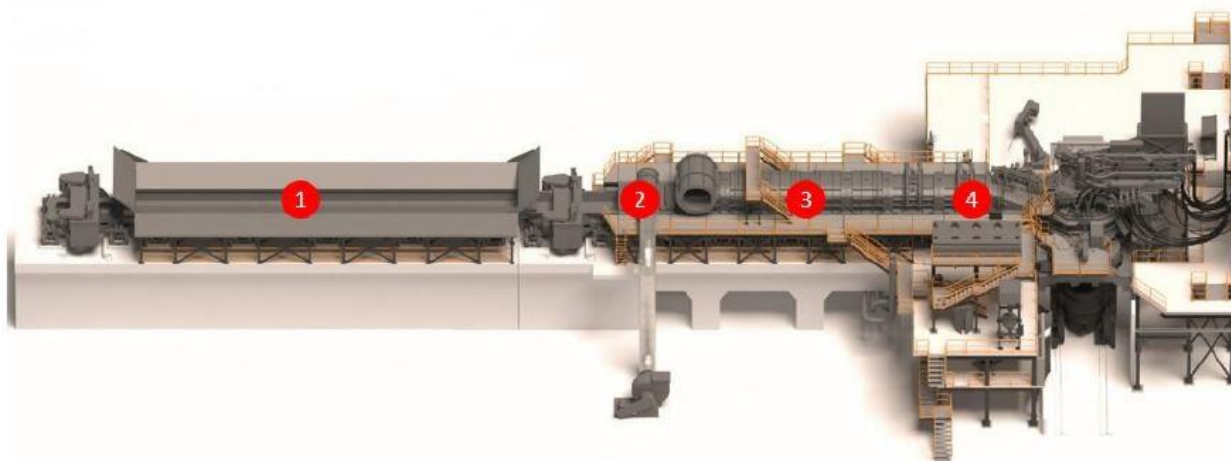
Met betrekking tot de opslag van schroot wordt nadrukkelijk opgemerkt dat het aangevoerde schroot in de reguliere bedrijfssituatie direct van het schip via de kraan, shovel en lopende band naar de oven wordt geleid. Dat betekent dat zowel de hoeveelheid als de duur van schrootopslag tot een minimum beperkt zal blijven.

3.6 Laadsysteem

De eerste processtap is het continue laadsysteem (het gepatenteerde Endless Charging System (ECS)). Deze is onder te verdelen in vier mechanische componenten:

- 1) Laadsectie. Hier wordt het schroot op de transportband geladen door middel van elektrische kranen (Electric Overhead Travelling Cranes (EOT))
- 2) Afsluiting. De afsluiting wordt gedaan door drukverlaging met ventilator op variabele snelheid.
- 3) Voorverwarmer. Het voorverwarmgedeelte is een tunnel die werkt als een tegenstroom warmtewisselaar tussen het schroot en de dampen uit de smeltoven. Deze sectie dient ook als naverbrander voor het vernietigen van CO door toevoeging van lucht onder vorming van CO₂. Aan het einde van de tunnel worden de dampen in een naverbrandingskamer gebracht om zwaardere deeltjes te verwijderen en vervolgens volgt verdere verwerking in de rookgasreiniging (zie § 3.12). De tunnel is volledig afgesloten, watergekoeld en voorzien van vuurvast materiaal.
- 4) Een beweegbare module verbindt tot slotte de voorverwarmingssectie met de oven. Deze module is voorzien van een eigen koelsysteem en mechanische bescherming. Door het systeem van ECS is de aanvoer naar de smeltoven luchtdicht. Figuur 3-8 geeft een overzicht van de ECS.

⁵ Verordening (EU) nr. 333/2011 van de Raad van 31 maart 2011 tot vaststelling van criteria die bepalen wanneer bepaalde soorten metaalschroot niet langer als afval worden aangemerkt overeenkomstig Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad



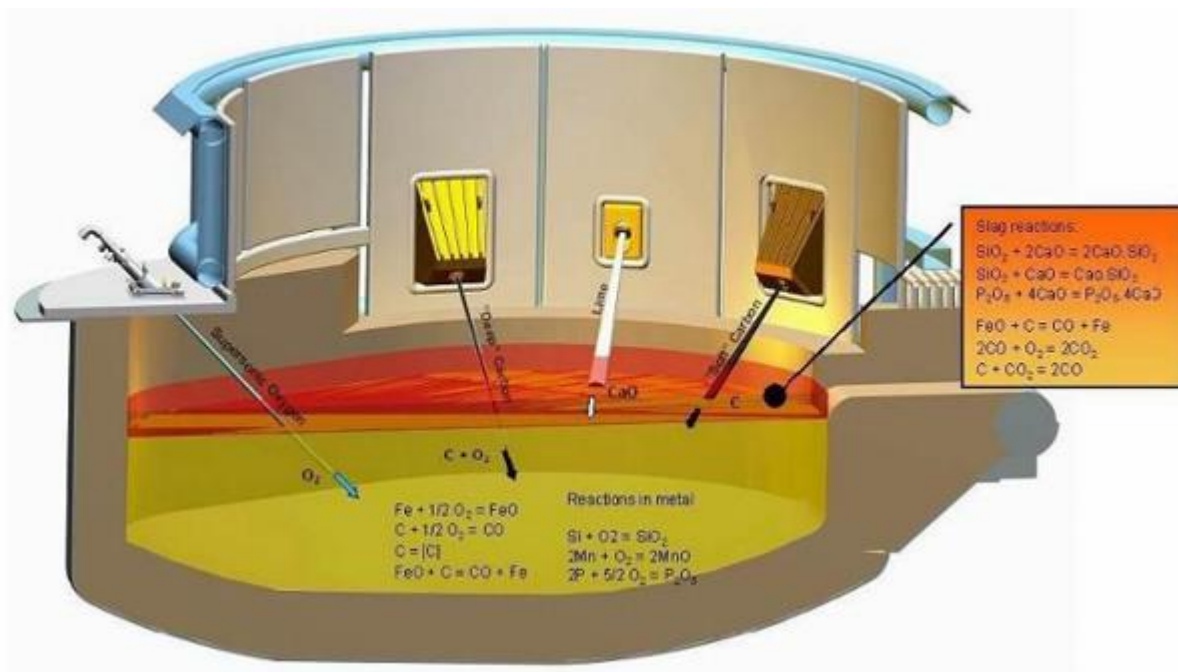
Figuur 3-8: Laadsysteem (ECS)

3.7 Smeltoven

De smeltoven betreft een zogeheten vlamboogoven of Electric Arc Furnace (EAF). Door elektroden in contact te brengen met het schroot wordt een kortsluitstroom gecreëerd, wat leidt tot zeer snelle opwarming. Tussen de elektroden en het schroot ontstaat een vlamboog. Dit is het fenomeen dat het gas oplicht door de vorming van plasma.

Een belangrijk onderdeel van het smeltovenproces is de vorming van slakken. Slakken hebben tot doel het vloeibare staal af te sluiten van de buitenlucht, ongewenste elementen uit het smeltbad op te nemen, de lichtbogen tussen de elektroden af te schermen en de vuurvaste bemetseling te beschermen. Slakken worden geproduceerd door kalk en dolomiet toe te voegen en middels koolstof en -zuurstofinjectie koolzuurgas in het smeltbad te ontwikkelen waardoor de slak bruisend (schuimvormig) wordt. Om zo snel mogelijk slakken te vormen en daarmee de mogelijkheid voor de vorming van luchtverontreinigende stoffen te minimaliseren, wordt een gecombineerde supersonische injectie voor koolstof en zuurstof toegepast.

In figuur 3-9 is een impressie gegeven van de chemische reacties in de smeltoven.



Figuur 3-9: Injectoren en chemische reacties in de smeltoven

De vlamboogoven werkt in een cyclus van voorbereiden / vullen, smelten, verfijnen en tappen. Voor emissies naar de lucht zijn de fasen van smelten en tappen van belang. Tijdens het smelten worden gassen van de vlamboogoven via een kanaal, naar het laadsysteem gebracht, zie voorgaande paragraaf. Tijdens de smeltfase zijn er eveneens emissies van de vlamboogoven zelf. Tijdens de tapfase zijn er geen smeltemissies, maar wel tapemissies die, via een eigen overkapping, worden afgezogen (zie ook figuur 3-10).

De tijdens het smeltproces vrijkomende slakken die op het gesmolten staal drijven, worden afgegoten, tijdelijk binnen de inrichting opgeslagen en buiten de inrichting verwerkt. Om emissies naar de lucht te beperken gebruikt VMS voor het afgieten van de slakken een automatische, zelfreinigende deur.

3.8 Pannen

Om het vloeibaar staal van de smeltoven naar de panoven (zie § 3.9) te brengen en vervolgens uit te gieten (zie § 3.10) zijn pannen nodig. Specifiek voor het contact met slakken moet een hoogwaardig materiaal worden ingezet. Hiervoor zal VMS gebruik maken van een gecombineerde, nieuw type vuurvaste bekleding, bestaande uit monoliet voor de onder- en zijkant en magnesiumoxide & grafiet voor de slakken. Deze zogeheten nulemissiestenen voor de bekleding van de pannen met slakken zijn een veelbelovende innovatieve oplossing daar waar door het proces slijtage van de bekleding plaatsvindt. Het voordeel is dat de levensduur wordt verlengd en de overgebleven emissies van de bekleding nul tot verwaarloosbaar zijn.

Het metselen/ produceren van de bekleding vindt op een externe locatie bij de leverancier plaats. De bekleding wordt vervolgens in blokken aangeleverd en ter plekke aangebracht. Om in te zetten in het proces, moeten de pannen worden gedroogd en voorverwarmd. Dit gebeurt met elektrische drogers.

3.9 Panoven

Het vloeibare staal wordt in een pan naar de panoven of Ladle Furnace (LF) geleid. In de panoven vindt menging plaats en wordt de samenstelling bepaald van het uiteindelijke eindproduct. Om het binnengaan van valse lucht (en daarmee emissies naar de lucht) te beperken wordt het proces onder vacuüm bedreven. De buitenkant van de panoven is verbonden met de rookgasreiniging via een zuigleiding.

3.10 Gieterij en walserij

De pan wordt uitgegoten in een verdeelbak waarna via de continugietmachine (Continuous Casting Machine (CCM)) in één streng het profiel wordt gevormd. Dit gebeurt in een octagonale (in plaats van de traditionele vierkante) vorm waardoor het walsen wordt vergemakkelijkt.

De gietmachine is via een gesloten systeem watergekoeld om de stolling te starten. Na het stollen wordt de streng als één geheel de walslijn ingevoerd. Hierna wordt de streng direct doorgevoerd naar de walserij, het zogeheten *inline* walsen. Omdat de streng niet wordt afgekoeld en later weer opgewarmd is geen herverhittingsfornuis meer nodig. Hierdoor wordt een significante hoeveelheid energie en CO₂-uitstoot bespaard. De gietsnelheid is echter wel gelimiteerd om een bepaalde gelijkmatigheid en chemische staalkwaliteit te kunnen garanderen. De totale maximale productiecapaciteit is daarom afhankelijk van dit procesonderdeel.

3.11 Opslag en afvoer

Het walsdraad wordt na afkoeling buiten opgeslagen. Naast walsdraad worden ook slakken en overige residuen afgevoerd. Net als de aanvoer van grondstoffen is de modaliteitsverdeling bij benadering als volgt:

- 82%-83% per binnenvaartschip;
- 11%-12% per zeeschip;
- 6% per as.

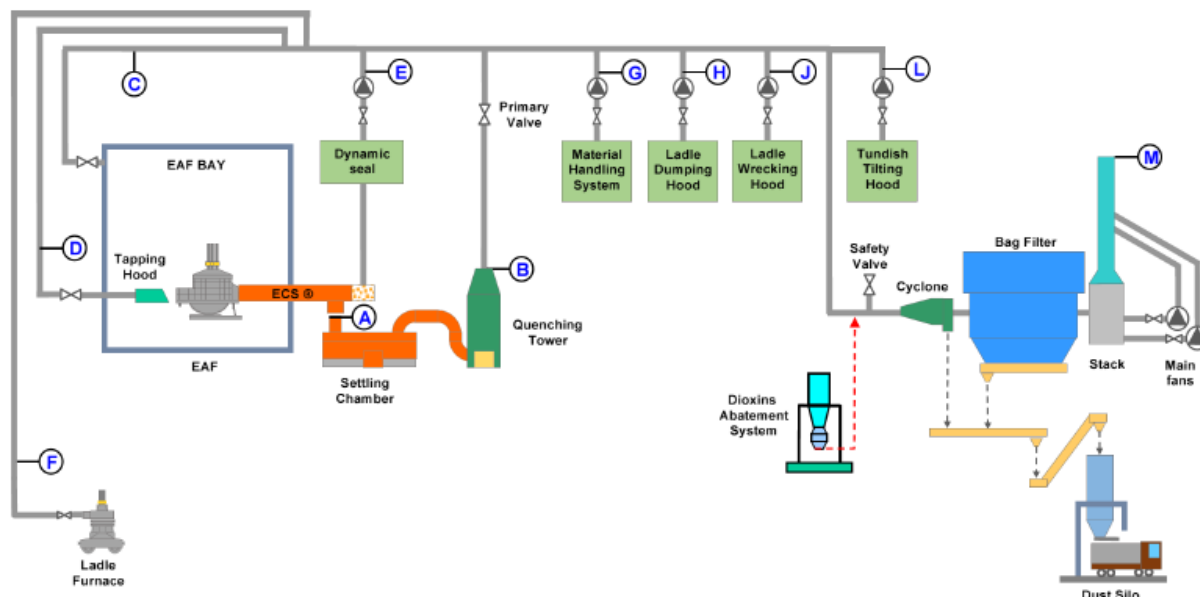
3.12 Rookgasreiniging

Om te kunnen bepalen waar de emissies naar de lucht ontstaan, wordt de totale processtroom doorlopen:

- A. Uitlaat van het continue laadsysteem (ECS) naar de naverbrandingskamer
- B. Uitlaat van de natte snelkoeler (quenching tower) die de rookgasstroom uit de naverbrandingskamer heeft gereinigd (door volledige verdamping komt hier geen afvalwaterstroom bij vrij)
- C. Kanaal uit de overkapping van de smeltoven
- D. Kanaal uit de overkapping van het aftappunt van de smeltoven
- E. Dynamische afsluiting van het continue laadsysteem
- F. Kanaal van de panoven
- G. Materiaalbehandelingssysteem
- H. Stortkap van de pan bij gieten
- J. Sloopkap van de pan (niet gelijktijdig met L) bij het verwijderen van de vuurvaste bemetseling
- L. Kantelbare trechterkap van de gietmachine (niet gelijktijdig met J)
- M. Dioxine-afvang (actief kool, ligniet of klei), stof-afvang (cycloon, doekenfilter) en schoorsteen

Residuen van de rookgasreiniging worden afgevangen en afgevoerd naar een externe verwerker. Het gehele systeem van rookgasreiniging wordt de Fume Treatment Plant (FTP) genoemd.

In figuur 3-10 is een flowschema van de FTP opgenomen. De debieten en temperaturen van de deelprocessen zijn verschillend in de cycli van smelten (6 minuten) en tappen (36 minuten).



Figuur 3-10: Flowschema FTP

De aanvraag omgevingsvergunning zal een meer uitgebreide en gedetailleerde beschrijving van de rookgasreiniging bevatten.

3.13 Waterkoeling, -conditionering en -reiniging

De volgende water-gerelateerde systemen zijn voorzien:

1. Gesloten koelsysteem voor diverse installaties zoals de gietmachine, transformatoren, delen van de continu gietmachine (CCM), rookgasreinigingsinstallatie (FTP) en het schrootvoorverwarmingssysteem (ECS);
2. Non-contact open koelsystemen voor diverse installaties zoals de ovens, gieterij en walserij;
3. Contact koelsystemen voor in de gieterij en walserij dat in aanraking komt met de installaties en het staal. Bezinktanks, indikkers, en zandfilters zorgen hierbij voor doelmatige scheiding en reiniging;
4. Een installatie voor de bereiding van onthard water uit industriewater of leidingwater dat aan de koelsystemen wordt gedoseerd.

Er vindt toevoer plaats van onthard water aan het koelwater, ter compensatie van verdamping en lozing van de koelwaterspui. Hiertoe wordt industriewater geleverd door een externe partij of leidingwater onthard in een onthardingsinstallatie gebaseerd op membraantechnologie, teneinde dit geschikt te maken om te doseren aan de koelwatersystemen. Het koelwater in het circulatiesysteem wordt geconditioneerd met chemicaliën. Tevens zijn biociden voorzien om bacterievorming tegen te gaan. Coagulant en flocculant worden in de waterzuivering gedoseerd om het bezinkproces te vergemakkelijken. Het zal gaan om beperkte hoeveelheden chemicaliën die worden opgeslagen in Intermediate Bulk Containers (IBC's) van 1 m³. Alle gebruikte chemicaliën en de opslag hiervan zullen voldoen aan de hiervoor geldende milieu- en kwaliteitsrichtlijnen.

Meer informatie over de water-gerelateerde aspecten en systemen is te vinden in §□.

3.14 Toekomstige ontwikkelingen

3.14.1 Uitbreiden van de fabrieken

Het huidige voornemen kent een kleinere productiecapaciteit dan in de eerdere plannen (ongeveer de helft). De productiebeperking ontstaat door het continuïteten in één streng en *inline* walsen zonder tussentijds afkoelen en herverhitten en dus ook zonder buffervorming. Een logische vervolgstap, indien technisch en bedrijfseconomisch haalbaar, is het kopiëren van de voorziene fabriek. In de verdere toekomst is het zelfs mogelijk om in totaal vier fabrieken neer te zetten. VMS heeft reeds de gehele plot afgenomen van Groningen Seaports om te kunnen voorsorteren op deze plannen. Uiteraard zullen voor de toekomstige uitbreiding(en) de noodzakelijke vergunningprocedures doorlopen moeten worden. Deze vallen niet onder de voorgenomen activiteit en niet onder de m.e.r.-beoordeling.

3.14.2 Zuurstof

De Eemshaven speelt reeds een sleutelrol in de energietransitie. Naar verwachting wordt die rol in de toekomst nog belangrijker. Concreet zijn enkele partijen in de haven bezig met de ontwikkeling van *electrolysers*. Het idee achter elektrolyse is dat een overschot aan (groene) elektriciteit wordt gebruikt om met twee elektroden in water een reductie- en oxidatiereactie te starten waarbij waterstof en zuurstof wordt gevormd. De waterstof kan verder worden ingezet in het energiesysteem. De zuurstof wordt in principe afgelaten, maar kan door VMS uitstekend worden gebruikt als grondstof. Op dit moment lopen er besprekingen tussen VMS en energiebedrijven om deze zuurstof af te nemen. Mocht dit niet doorgaan, dan zal VMS zelf een zuurstoffabriek (laten) realiseren. Dit wordt, evenals een eventuele opslagcapaciteit, een separate inrichting die buiten het voorgenomen initiatief valt.

3.14.3 Waterstof

Waterstof kan in de toekomst een belangrijke rol spelen in het verduurzamen van de staalindustrie. Echter, VMS heeft al vergaande maatregelen getroffen om de hoeveelheid CO₂-uitstoot terug te dringen door elektrificatie, continuïteten en inline walsen en verschillende andere procesinnovaties. Er is nog steeds enige koolstof nodig om schuimvormende slakken te vormen. Dit gedeelte kan niet worden overgenomen door waterstof. Waterstof kan gebruikt worden in de primaire staalproductie om ijzererts te reduceren (in plaats van met kolen en/of aardgas). Bij het smelten van staalschroot is de inzet van waterstof niet relevant, omdat geen reduceeragent nodig is. Het initiatief van VMS is daarom niet vergelijkbaar met andere (bestaande) staalfabrieken. Het is gezien de reeds getroffen maatregelen niet meer nodig om waterstof in te zetten.

4 Plaats van het project

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het voornemen beschreven. Hierbij wordt de volgende indeling gemaakt:

- Ligging van projectgebied;
- Het bestaande gebruik;
- Omliggende gevoelige gebieden.

4.2 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied wordt aan de oostkant begrensd door het terrein van de Vattenfall Magnum gascentrale, aan de noordkant door de Waddenzee en aan de west- en zuidkant kant door het Doekegatkanaal / Eemshaven / Wilhelminahaven. Ten westen, aan de overzijde van het Doekegatkanaal ligt de mouterij HollandMalt Eemshaven. Ten zuiden van de Wilhelminahaven ligt het bedrijf Theo Pouw Secundaire bouwstoffen BV aan de Kwelderweg. Verder ten zuiden ligt het gehucht Oudeschip. Figuur 4-1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.

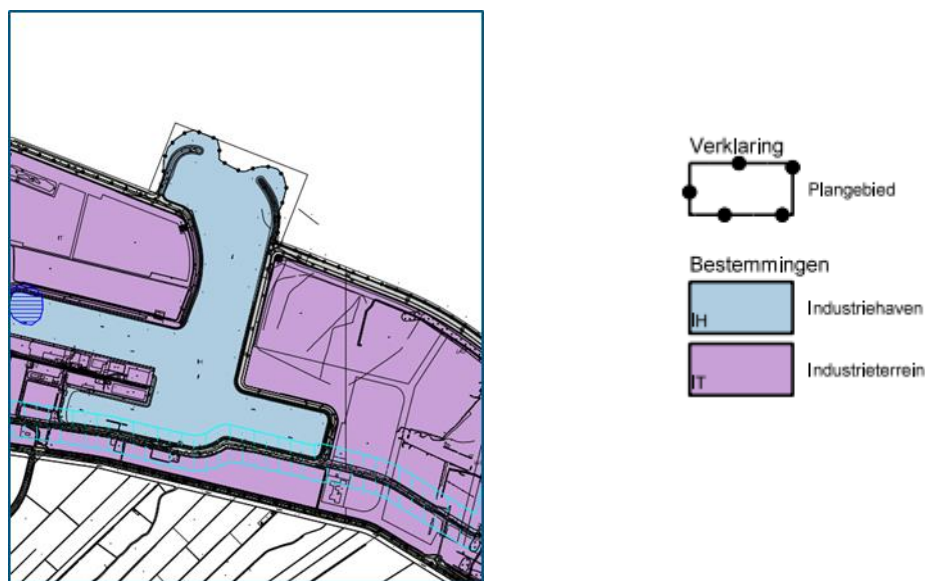


Figuur 4-1: Locatie en omgeving Digimelter van VMS (bron: Globespotter)

4.3 Bestaand gebruik

4.3.1 Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen in Nederland tot stand komen en gewijzigd worden. De Wro geeft bepalingen over onder meer structuurvisies, bestemmings- en inpassingsplannen en de Beheersverordening. Voor de Eemshaven is een voorontwerp bestemmingsplan gepubliceerd⁶, gebaseerd op de Structuurvisie Eemsmoond-Delfzijl⁷. Op dit moment is de vastgestelde gemeentelijke Beheersverordening Eemshaven vigerend⁸, zie figuur 4-2. Er vindt derhalve op dit moment alleen een toetsing plaats op de Beheersverordening.



Figuur 4-2: Verbeelding vigerende Beheersverordening Eemshaven

De toegewezen bestemming is 'Industrie'. De Digimelter past binnen de toegelaten functies en bouwregels. In onderstaande paragrafen is dit nader uitgewerkt.

4.3.2 Bestemmingsomschrijving en gebruiksregels

De aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor industriële activiteiten met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en terreinen. In paragraaf 3.3. van de Beheersverordening is de Eemshaven aangemerkt als 'industriegebied waar (grootschalige) bedrijvigheid in de hogere milieucategorieën is toegestaan en ook aanwezig is'. De voorgenomen activiteit van VMS is een grootschalige industriële bedrijfsactiviteit in de hogere milieucategorieën. Onder terreinen wordt verstaan: haventerrein, bouwterrein, werkterrein en opslagterrein (met uitzondering van opslag van niet gebiedseigen afvalstoffen).

⁶ Zie Staatscourant 2019, 20035, d.d. 10 april 2019

⁷ Zie [Structuurvisie-Eemsmoond-Delfzijl.pdf \(provinciegroningen.nl\)](#)

⁸ Kenmerk NL.IMRO.1651.03BVEemshaven d.d. 20 juni 2013

Omdat uit de Beheersverordening niet blijkt wat precies wordt bedoeld met het uitsluiten van 'opslag van niet gebiedseigen afvalstoffen' en wat dit betekent voor de opslag van schroot, hierbij een nadere toelichting:

- De bepaling dat niet gebiedseigen afval niet mag worden opgeslagen komt uit het bestemmingsplan van 1993 en is indertijd opgenomen om te voorkomen dat de toen nog lege Eemshaven vooral zou worden gebruikt als langdurige opslaglocatie voor afvalstoffen van elders, waardoor voorgestane industriële ontwikkeling zou worden belemmerd. Het project van VMS past juist binnen de beoogde grootschalige industriële ontwikkeling, waarbij secundaire grondstoffen worden hergebruikt;
- een deel van het voorbereekte schroot is nog afval en een ander deel is geen afvalstof omdat het voldoet aan de einde-afval voorwaarden zoals vastgelegd in EU Verordening 333/2011. Ofschoon de precieze verhouding nog onduidelijk is, zal al het schroot zodanig voorbereekt zijn dat het direct als grondstof kan worden gebruikt;
- onder verwijzing naar paragraaf 3.4, heeft het (mede) om logistieke redenen de voorkeur om schroot direct via de transportband in de smeltoven te leiden, waarbij altijd de noodzaak van een tijdelijke opslag blijft, maar langdurige opslag niet nodig zal zijn;
- na het vaststellen van het bestemmingplan in 1993 is er dwingende wetgeving gekomen die bepaald dat via een omgevingsvergunning een maximale termijn moet worden gesteld aan de opslag van afvalstoffen. Hiermee wordt de opslag reeds gemaximaliseerd.

Tegen deze achtergrond is de tijdelijke opslag van schroot niet strijdig met de Beheersverordening.

Risicovolle inrichtingen zijn niet toegestaan binnen de bestemming industrieterrein. In artikel 1.26 van de Beheersverordening is het begrip risicovolle inrichting als volgt uitgelegd:

Een inrichting, waarbij volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) een grenswaarde of richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het plan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

De Digimelter is geen risicovolle inrichting. Dit volgt uit de Bevi-toets, zie bijlage M02.

Concluderend past de Digimelter binnen de toegelaten functies 'Industrie'.

4.3.3 Bouwregels

Naast voorgaande toetsing van de functie en/of bestemming van het projectgebied wordt volledigheidshalve ook getoetst aan de bouwregels zoals vastgelegd in de vigerende Beheersverordening. In onderstaande tabel zijn de relevante bouwhoogten van de Digimelter aangegeven.

Hoogste gebouw	<50m
Schoorsteen	44 m

Voor het bouwen van gebouwen en andere bouwwerken zijn de volgende regels van toepassing (artikel 4.2 van de Beheersverordening):

- De bouwhoogte van gebouwen bedraagt niet meer dan 50m;
- Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor overige gronden geldt een maximale bouwhoogte van 65 m, met uitzondering van antennemasten, waarvoor geldt dat de bouwhoogte maximaal 40 m mag bedragen.

In artikel 2.5 van de Beheersverordening is over de hoogte van gebouwen en/of andere bouwwerken het volgende aangegeven: *“van het hoogste punt van de gebouwen en/of andere-bouwwerken tot aan het van gemeentewege aangegeven peil; ondergeschikte bouwwerken, zoals schoorstenen, ventilatiekappen, liftkokers, lichtkoepels en antennes hieronder niet begrepen.”*

De bouwhoogte van de Digimelter is kleiner dan 50m en is dan ook niet in strijd met de bouwregels.

De schoorsteen van de Digimelter is 44m. De schoorsteen is akkoord langs twee wegen, of het is deel van het gebouw, in dat geval treedt art. 2.5 in werking, of het is een bijbehorend bouwwerk, in dat geval is deze op grond van artikel 4.2, sub a, onder 3, sub 3 toelaatbaar.

4.4 Gevoelige gebieden in en nabij het projectgebied

Onder gevoelige gebieden worden de volgende gebieden verstaan:

- Habitat- en vogelrichtlijngebieden (Natura 2000-gebieden);
- Natuur Netwerk Nederland (NNN).

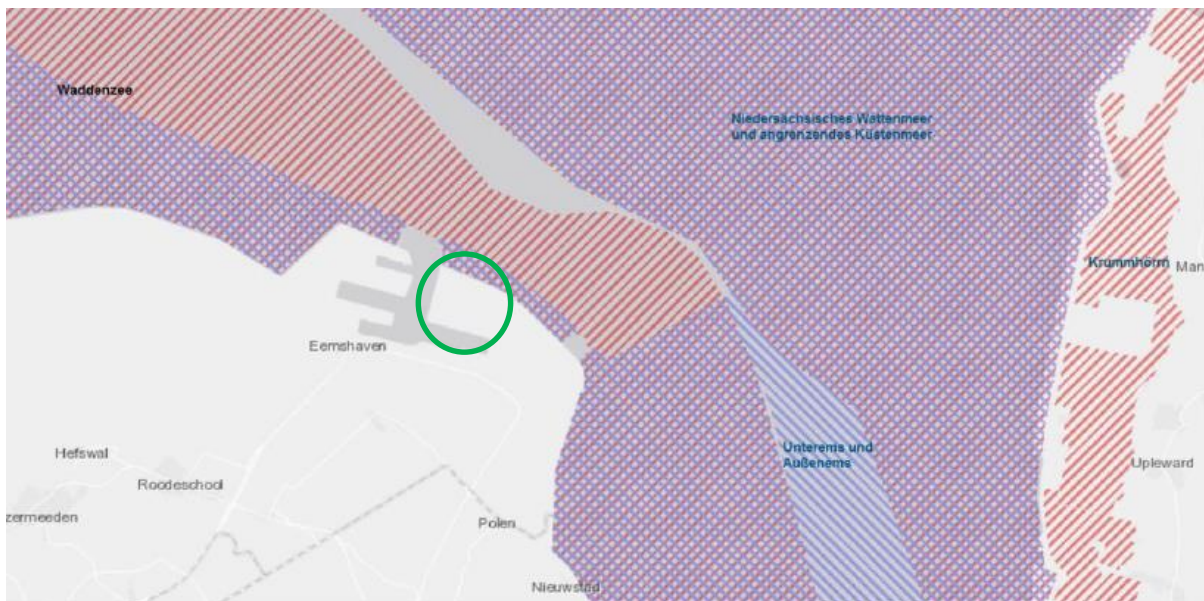
Dit is nader toegelicht in § 4.4.1, § 4.4.2 en § 0.

4.4.1 Natura 2000-gebieden

In de nabijheid van de inrichting liggen de volgende Natura 2000-gebieden:

- Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijn);
- Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (Vogel- en Habitatrichtlijn);
- Unterems und Außenems (Habitatrichtlijn);
- Krummhörn (Vogelrichtlijn).

In figuur 4-3 is de ligging van VMS ten opzichte van Natura 2000 in Nederland en Duitsland weergegeven. Het **groen** omcirkelde VMS projectgebied grenst aan het Natura 2000-gebied Waddenzee. Bestaande havens maken geen deel uit van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het projectgebied ligt op minimaal 2,5 km van het dichtstbijzijnde Duitse Natura 2000-gebied Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer en op minimaal 4,5 km afstand van het Duitse Natura 2000-gebied Unterems und Außenems. Overige Natura 2000-gebieden zijn gezien de reikwijdte en de omvang van de effecten niet relevant.



Figuur 4-3: Ligging planlocatie VMS ten opzichte van Natura 2000 gebieden Nederland en Duitsland (European Environment Agency, 2018).

4.4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natura 2000-gebied Waddenzee maakt onderdeel uit van het NNN. Er liggen geen andere NNN-gebieden in de omgeving van het projectgebied.

4.4.3 Eems-Dollard

Voor het initiatief is het nodig om de samenstelling van het effluent in te schatten, dat in het oppervlaktewater via de uitstroom van de fabriek terecht kan komen. De locatie van de bouw in de Eemshaven valt onder het KrW (Kaderrichtlijn Water)-oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard. Dit is een dynamische riviermonding waarin zoet rivierwater wordt aangevoerd, maar ook sprake is van eb en vloed van het zeewater. In dit rapport wordt uitgegaan van zoutwaternormen, welke strenger zijn dan zoetwaternormen. Op de kaart hieronder is het KrW-oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard blauw gestreept weergegeven



Figuur 4-4: Locatie van het Eems-Dollard oppervlaktewaterlichaam, waar de Eemshaven onderdeel van uitmaakt

5 Kenmerken van de potentiële (milieu)effecten

5.1 Beste beschikbare technieken

Om de potentiële milieueffecten zoveel als mogelijk te mitigeren, zal VMS gebruik maken van de beste beschikbare technieken (BBT). Hiertoe heeft een toetsing plaatsgevonden aan de BBT-conclusies en/of BREFs uit de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) die relevant en van toepassing zijn op de voorgenomen bedrijfsactiviteiten van VMS. Deze betreffen de volgende:

- BBT-conclusies voor de ijzer- en staalproductie van 8 maart 2012;
- BREF Ferrometaalbewerking uit 2001 inclusief – ofschoon niet verplicht – een voortoetsing aan de final draft van oktober 2021.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de BREF Smederijen en gieterijen uit 2005 niet van toepassing is op de Digimelter omdat VMS een continuous casting machine (CCM) gebruikt. De BBT daarvoor zijn al in eerstgenoemde BBT-conclusies ijzer- en staalproductie. Dit staat tevens zo vermeld in de scope van het document van de BREF 'Smederijen en gieterijen'.

De BBT-toets zal als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning worden gevoegd. Vooral vanwege de innovatieve en duurzame oplossingen die VMS heeft gekozen voor zowel de primaire productieprocessen als de secundaire ondersteunende processen wordt geconcludeerd dat de door VMS toe te passen technieken zal voldoen aan de daarvoor beschikbare BBT en zelfs meer dan dat, getuige onder andere de reeds in hoofdstuk 3 geschetste innovaties:

- Volledige schrootbelading via een conveyor belt i.p.v. 'bucket charge' en met voorverwarming van het schroot op de band;
- Gebruik van bedekte vlamboogoven met afschrappen schuimslakken waardoor emissies van geluid, (stof)emissies en warmteverlies wordt voorkomen;
- Continu gieten en direct warm walsen, waardoor geen herverhitting van afgekoelde en/of koude staalknuppels (billets) meer nodig is;
- In één streng octagonaal i.p.v. vierkant gieten; uniek in de staalwereld, beter walsbaar met minder materiaalverlies;
- Eén centraal emissiepunt met uitgebreide rookgasreiniging en vergaande automatisering en gebruik van kunstmatige intelligentie;
- Een voor deze en vergelijkbare zware industrieën (extreem) lage energieconsumptie en uitstoot van CO₂, NO_x en (fijn)stof.

5.2 Lucht

Emissies naar de lucht van de volgende componenten zijn te verwachten: NO_x, stof, CO, SO₂ en metalen. Voor alle componenten geldt dat de emissies zijn getoetst aan de relevante BBT-conclusies, BREF's en het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm). Naast toetsing aan de emissies is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd om de immissies, de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de omgeving, in kaart te brengen. De componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) zijn onderzocht, omdat dit in Nederland de meest kritische luchtverontreinigende componenten zijn. Hiervoor bestaat de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. Vanwege de (efficiënte) naverbranding zal koolmonoxide (CO) niet vrijkomen; deze component is dan ook niet meegenomen.

Voor de verspreidingsberekeningen van de inrichting is gebruikt gemaakt van standaardrekenmethode 3 voor punt- en oppervlaktebronnen, zoals toegepast in het rekenpakket Geomilieu (versie 2022 (64-bit)). Hierbij zijn zowel de schoorsteen van de FTP als de andere (mobiele en diffuse (stof)) meegenomen. Het luchtkwaliteitsonderzoek zal als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning worden gevoegd.

De hoofdconclusies luiden als volgt:

- *Luchtemissies*: met de voorgenomen activiteit wordt voldaan aan de emissie-eisen uit het Abm en relevante BREF-documenten;
- *Luchtkwaliteit*: Uit de verspreidingsberekeningen volgt dat:
 - Er kleine overschrijdingen zijn van de jaargemiddelde grenswaarde voor stof en het maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂
 - Deze overschrijdingen binnen de inrichtingsgrenzen blijven en derhalve niet tot het toetsingskader behoren.
- Op basis van het luchtkwaliteitsonderzoek is de activiteit vergunbaar.

5.3 Stikstofdepositie

Als gevolg van de voorgenomen activiteit vindt emissie van stikstof (NO_x) plaats vanuit de FTP. Daarnaast zijn er nog emissies van overige bronnen (scheepvaart, verkeer en werktuigen). Het nieuwe concept van de Digimelter heeft ertoe geleid dat de bestaande vergunning van VMS in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is gewijzigd⁹. Deze wijzigingsvergunning is inmiddels onherroepelijk.

Als onderdeel van de wijzigingsaanvraag zijn nieuwe stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositiebijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar op (bijna) overbelaste hexagonen van stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura-2000 gebieden. Om significante gevolgen alsnog uit te sluiten, heeft VMS daarom gebruik van de mogelijkheid tot extern salderen met pluimveehouderij Mulder te Aldeboarn.

Als gevolg van extern salderen is het hectare met het hoogste verschil te vinden in Natura 2000-gebied Waddenzee (+0,03 mol N/ha/j). Ook voor Duinen Vlieland en Duinen en Lage Land Texel (beide +0,01 mol N/ha/j) wordt een positief verschil berekend. Het verschil op (bijna) overbelaste hexagonen is echter niet hoger dan 0,00 mol N/ha/j.

Als de kritische depositiewaarde (KDW) van een gevoelig habitatype of leefgebied wordt overschreden, kan niet worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.

Door de emissies van VMS in combinatie met extern salderen is er geen sprake van overschrijding van de KDW van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

5.4 Zeer zorgwekkende stoffen

VMS neemt schroot in dat zal voldoen aan de Europese normen en vrij is van alle behalve van verwaarloosbare hoeveelheden verontreiniging. De aanwezigheid van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in grond- en hulpstoffen en eventuele (proces)emissies valt echter niet 100% uit te sluiten.

ZZS zijn te definiëren als gevaarlijk voor mens en milieu. Tegen deze achtergrond wordt een ZZS-studie uitgevoerd waarin wordt geïnventariseerd welke ZZS kunnen worden verwacht en vrijkomen, en hoe eventuele ZZS-emissies worden vermeden en/of gereduceerd (minimalisatieverplichting). Onderstaande tekst box bevat een korte beschouwing van de belangrijkste beschouwde ZZS en waar deze – gelet op enerzijds de stoffeigenschaften en anderzijds de procesparameters – mogelijk zouden kunnen vrijkomen.

⁹ Dossier + doc. nr: K11038; 2020-099574, d.d. 3 november 2021

Kwik

Ofschoon deze component expliciet wordt geweerd via het acceptatiebeleid en de Europese specificaties van schroot, kan de aanwezigheid niet geheel worden uitgesloten. Kwik die toch aanwezig is, zal alleen aan het staal hangen en daar nooit als legering inzitten. Gezien de hoge dampspanning zal dit al bij voorverwarming van het schroot (850° C) dan wel in de vlamboogoven (1.600° C) verdampen. Vanwege de slechte oplosbaarheid in water van metallisch kwik zorgt de quench niet voor reiniging van deze component. Door middel van injectie van actief kool gebeurt dit wel en zal ook de emissie naar lucht tot een minimum worden beperkt. Het zal niet worden aangetroffen in het staal/de hamerslag die in contact komt met water (ook niet in de slakken). Emissies van kwik in water kunnen dan ook worden uitgesloten.

Dioxinen en furanen

Dioxinen en furanen kunnen ontstaan bij hoge temperaturen (> 800° C) en de aanwezigheid van chloor en organisch restmateriaal in het schroot. Deze componenten worden vernietigd in de voorverwarmingsstap door een voldoende verblijftijd. Wanneer de temperatuur verder in het proces terugloopt naar 300-400° C kan opnieuw formatie van dioxinen en furanen optreden via de zogeheten De Novo synthese. Dit wordt tegengegaan door de inzet van een quench in combinatie met actief kool. Het zal niet worden aangetroffen in het staal/ de hamerslag die in contact komt met water (ook niet in de slakken). E.e.a. betekent dat ook emissies van dioxines en furanen via water uitgesloten kunnen worden

Overige metalen

Emissies van overige (zware) metalen (w.o. nikkel en chroomVI) zijn niet (100%) uit te sluiten, ook niet naar water. Zie hiervoor ook paragraaf 5.10.

Hierna wordt eerst ingegaan op eventuele emissies van ZZS naar de lucht. ZZS in hulpstoffen en emissies naar water worden behandeld in paragraaf 5.10 (Water – ABM-toets) en paragraaf 5.12 (externe veiligheid en Bevi).

ZZS-emissies naar lucht

In het kader van deze m.e.r.- en aanvraagprocedure is onderzoek uitgevoerd naar de eventuele emissie en immissie van ZZS naar lucht op basis van samenstellingsdata van grond- en hulpstoffen, opgaves van de emissie-concentraties van de leverancier en relevante BREF-documenten met emissie-eisen, worst-case aannames en verspreidingsberekeningen. Dit onderzoek zal als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning worden gevoegd. Uit de verspreidingsberekeningen (zie Tabel 5-2) blijkt dat nergens de van toepassing zijnde, geldende MTR-waarde wordt overschreden en dat de totale emissie aan MVP1 stoffen geen overschrijding geeft van de strengste MTR-waarde (Chroom (VI)). Daarmee kan geconcludeerd worden dat de uitstoot van MVP1 stoffen ten gevolge van VMS geen significant gezondheidsrisico vormt.

Tabel 5-1: Resultaten verspreidingsberekeningen geëmitteerde ZZS en toetsing aan MTR of richtwaarde

Stof	(MTR-of richt waarde) [µg/m³]	Toetsing
Nikkel	0,02	Voldoet
Lood	0,5	Voldoet
Chroom (VI)	0,0025	Voldoet
Kwik	0,05	Voldoet
Dioxine/Furanen	-	Niet van toepassing
Totaal MVP1 stoffen	0,0025	Voldoet

Uit het onderzoek volgt dat in de voorgenomen situatie zelfs in de worst-case situatie wordt voldaan aan de emissie- en immissie-eisen voor lucht die gelden voor de nieuwe activiteiten. Op basis van deze toetsing geldt dat de activiteiten van de voorgenomen situatie vergund kunnen worden.

Door een combinatie van een stringent acceptatiebeleid, procesontwerp, -condities en -beheersing wordt voldaan aan de minimalisatieverplichting voor ZZS. Op deze wijze wordt geborgd dat onaanvaardbare risico's voor mens en milieu ten gevolge van ZZS worden voorkomen. De minimalisatieverplichting als beschreven in artikel 2.4, lid 2 van het Abm blijft onverminderd van toepassing.

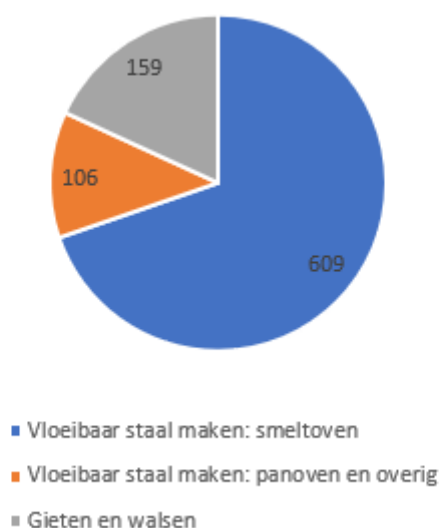
5.5 Geur

Op grond van de eisen van de EFR EU 27 Steel Scrap Specification voor schroot (www.euric-aisbl.eu) is het gehalte organische stoffen in de procesonderdelen op voorhand verwaarloosbaar. VMS neemt metaalschroot in dat op zeer hoge temperaturen wordt gesmolten. Een naverbrander als onderdeel van de rookgasreiniging zal eventuele, mogelijk via vervuiling aanwezige, geurende componenten verder vernietigen. Vrijkomende slakken kunnen in theorie geuren, maar op basis van kennis en literatuur wordt dit veroorzaakt door zwavel dat wel in hoogovenslakken, maar niet in vlamboogovenslakken aanwezig is¹⁰. Bovendien is uit de BREF IJzer- en staalproductie op te maken dat geen specifieke geuremissie optreedt bij slakken die gevormd worden uit het proces van de vlamboogoven (wel bij andere processen waar zich zwavelcomponenten in de slakken bevinden). Het proces is derhalve te kwalificeren als niet geurrelevant.

5.6 Energie en klimaat

5.6.1 Energieverbruik

Het energieverbruik bij VMS is allereerst onder te verdelen in de processen: het maken van vloeibaar staal en het gieten & walsen. Het maken van vloeibaar staal vraagt de meeste energie (72%) en dan met name de smeltoven (60%). Zie figuur 5-1.



Figuur 5-1: energieverbruik VMS naar hoofdprocessen (kWh/t)

¹⁰ Bron: Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V., Productinformatieblad HM45-170224 hoogovenslakkenmengsel 0/45 (<https://www.pelt-hooykaas.nl/downloads>)

Een andere manier op het verbruik inzichtelijk te maken is naar type energie. Dit betreft met name elektriciteit, maar ook chemische energie uit zuurstof en koolstof. Zuurstof is zelf geen energiedrager, maar brengt een serie chemische reacties op gang in de smeltoven, zie ook figuur 3-9. Tabel 5-2 geeft een overzicht. Bij een maximale productie van 580.000 ton staal per jaar bedraagt het bijbehorende energieverbruik 501 Gwh per jaar.

Tabel 5-2: Energieverbruik naar type energie en proces

Type energie en proces	Relatief energieverbruik (kWh/t)	%
<u>Elektriciteit</u>		
<i>Vloeibaar staal maken</i>		
Smeltoven	425	49%
Panoven	45	5%
Vloeibaar staal maken: overig	55	6%
<i>Gieten en walsen</i>		
Continugietmachine	13	1%
Walsen	116	13%
Gieten en walsen: overig	30	3%
<u>Subtotaal elektriciteit</u>	<u>684*</u>	<u>78%</u>
<u>Zuurstof / overige reacties / ladingsenthalpie metaal</u>		
Smeltoven	136	16%
<u>Koolstof</u>		
Smeltoven	48	5,5%
Panoven	4	0,5%
Overige toevoegingen	2	0,2%
<u>Subtotaal koolstof</u>	<u>54</u>	<u>6%</u>
Totaal	863	100%

*: Table 8.1 van de BREF voor ijzer- en staalproductie geeft hier een bandbreedte van 404-748 kwh/t. Voor brandstoffen (aardgas en vloeibare brandstoffen) wordt 50-1.500 MJ/t genoemd terwijl de Digimelter daar geen verbruik van heeft.

5.6.2 Energiebesparing

Energie is een zeer belangrijke procesparameter voor VMS. Om optimaal invulling te geven aan het concept van de Digimelter zet VMS in op maximale energiebesparing. De volgende BBT+-maatregelen zullen worden genomen:

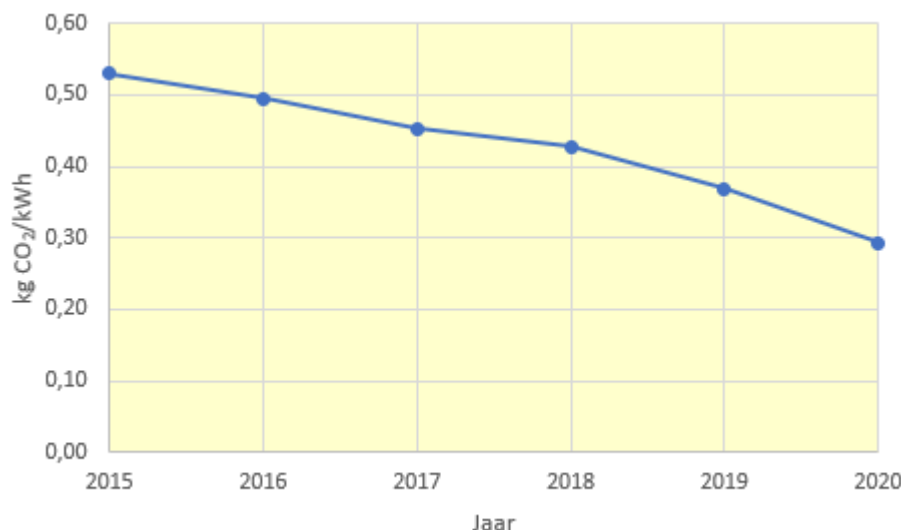
1. Aan- en afvoer zoveel mogelijk met binnenvaart en zeeschepen.
2. Voor de processen zal geen aardgas worden gebruikt.
3. Inname van schroot met een minimale dichtheid van 650 kg/m³ en een hoog percentage geshredderd schroot. Dit zorgt voor een beter thermisch herstel in het laadsysteem en hogere schrootsmeltsnelheden.

4. Voorverwarmen van shredded schroot op het laadsysteem met de restwarmte van de smeltoven, zie § 3.6;
5. Gecombineerde supersonische injectie voor koolstof en zuurstof voor snelle slakvorming in de smeltoven.
6. Automatische, zelfreinigende deur voor het afgieten van de slakken uit de smeltoven
7. Spoelen met Argon (Ar purging) aan de buitenkant van de panoven
8. Telescopische afdichting op de elektroden van de panoven
9. Gieten in één streng met een octagonale vorm in plaats van losse billets
10. Streng direct doorvoeren naar de walserij, het zogeheten inline walsen. Omdat de streng niet wordt afgekoeld en later weer opgewarmd is geen aardgasgestookt herverhittingsfornuis meer nodig.

Monitoring en waar mogelijk besparing van energie vormen onderdeel van het dagelijkse procesmanagement. VMS committeert zich als organisatie aan de Energy Efficiency Directive (EED), waar voorgenomen initiatief onderdeel van zal gaan uitmaken. Dat houdt concreet in dat VMS zich zal houden aan de daaruit voortvloeiende energiebesparings-, informatie- en auditverplichtingen.

5.6.3 Klimaat

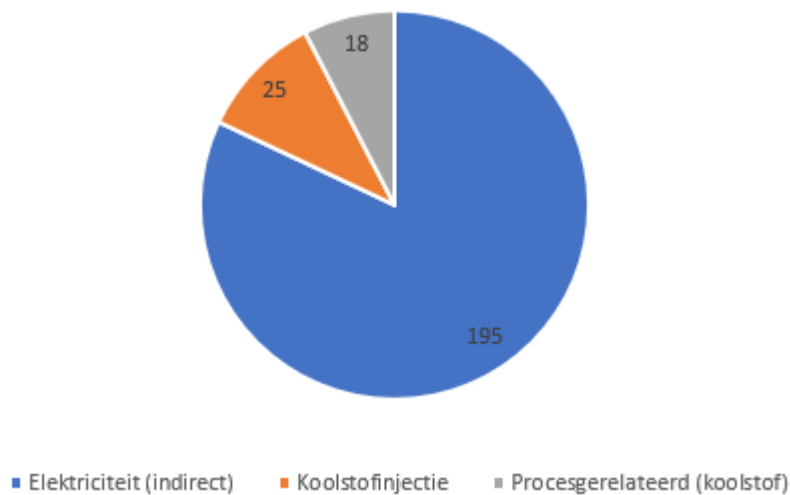
Een verhoogde CO₂-emissie zorgt voor een wereldwijde opwarming van de atmosfeer waardoor het klimaat verandert. VMS neemt daarom zoveel mogelijk maatregelen om de CO₂-emissie te beperken. De Digimelter is reeds zeer vergaand geëlektrificeerd waardoor directe CO₂-emisies vermeden worden. Indirect wordt elektriciteit nog steeds gedeeltelijk fossiel opgewekt, met name door aardgas en in steeds mindere mate door steenkool. Tegelijkertijd neemt de duurzame productie van elektriciteit uit met name wind en zonne-energie snel toe. De indirecte CO₂-emissiefactor van elektriciteit heeft daarmee een dalende trend ingezet zie figuur 5-2. Dit betekent dat de Digimelter in de toekomst verder zal worden verduurzaamd.



Figuur 5-2: CO₂-emissiefactor elektriciteit (bron: CBS, integrale methode. Deze gaat uit van de totale (hernieuwbare plus niet hernieuwbare) elektriciteitsproductie in verhouding tot de aan elektriciteit toegerekende inzet van aardgas, kolen en kernenergie. Elektriciteit uit afvalverbrandingsinstallaties en restgassen wordt niet meegenomen.)

De totale (directe en indirecte) emissie bedraagt 238 kg CO₂/t. Ongeveer 82% hiervan wordt veroorzaakt door elektriciteit, zelfs bij de lage CO₂-emissiefactor uit 2020. Proces gerelateerde emissies ontstaan met name doordat staal een lager koolstofgehalte heeft dan schroot en door consumptie van de koolstoelektroden. Zie figuur 5-3. De totale CO₂-emissie bedraagt bij een productie van 580.000 t/j

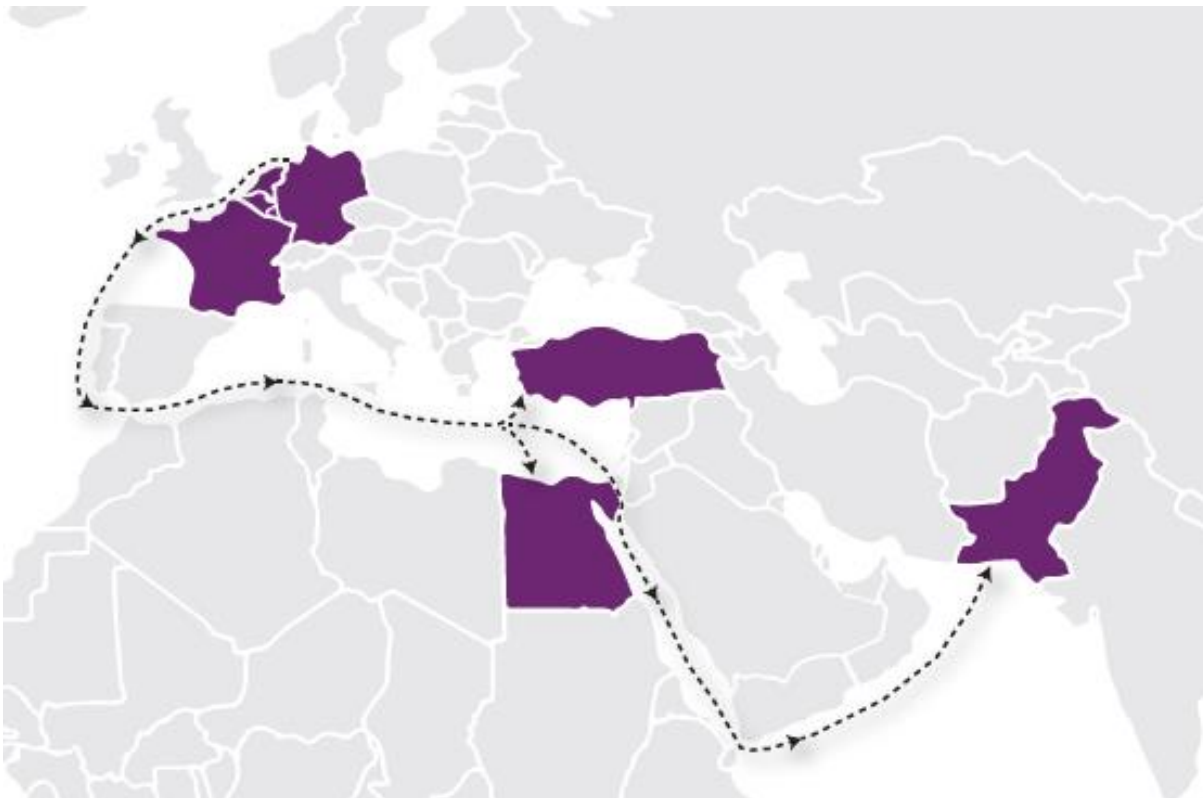
ongeveer 138 kton CO₂, waarvan 113 kton CO₂ toe te rekenen is aan de indirecte CO₂-emissie van elektriciteit.



Figuur 5-3: CO₂-emissie Digimelter (kg CO₂/t)

5.6.4 Huidige markt: transporten

Een belangrijk aspect in het grotere geheel betreft de transporten in de huidige markt van schroot en walsdraad. Momenteel wordt schroot over zee geëxporteerd van Europa naar landen zoals Turkije, Egypte en Pakistan, waar het wordt verwerkt tot staal, zie figuur 5-4.



Figuur 5-4: Huidige situatie kenmerkt zich door netto uitvoer van schroot

Het energieverbruik en de CO₂-emissie van deze transporten is significant. Met de oprichting van de Digimelter kan het schroot lokaal worden verwerkt. Er zijn nog meer logistieke voordelen. Door de lokale productie van walsdraad is er minder noodzaak voor import uit landen als Turkije, Oekraïne, Wit-Rusland en Rusland, zie figuur 5-5.



Figuur 5-5: Huidige situatie kenmerkt zich door import van walsdraad

De totale emissiereductie als gevolg van de nieuwe logistiek vanwege de Digimelter in de Eemshaven bedraagt meer dan 142 kton CO₂/jaar. Dit is alleen al meer dan de totale CO₂-emissie van de Digimelter zelf, zelfs als de indirecte CO₂-emissie uit elektriciteit wordt meegenomen.

5.7 Grond-, hulp- en afvalstoffen

5.7.1 Acceptatie en verwerking

VMS zal in beginsel metaalschroot innemen dat voldoet aan de EFR EU 27 Steel Scrap Specification. Deze stroom is reeds elders voorgesorteerd, gereinigd en verkleind. Onder voorwaarden zoals gesteld in EU Verordening 333/2011 kan deze stroom voldoen aan „einde-afvalfase”-specificaties. Om dit te controleren en om het ook mogelijk te maken shredded metaalschroot in te nemen dat wél als afvalstof wordt gekenmerkt, zal VMS voor aanvang van de bedrijfsvoering een AV-AO/IC beleid in werking hebben. Het complete AV-AO/IC beleid zal voorafgaand aan de ingebruikneming van de fabriek ter beoordeling en/of goedkeuring aan bevoegd gezag worden voorgelegd.

Op hoofdlijnen bestaat dit beleid uit de volgende onderdelen:

1. Verwerkingsroute. Bij VMS zal slechts één verwerkingsroute worden toegepast: het smelten van schroot in de ovens (en verdere verwerking);
2. Overzicht te accepteren afvalstoffen. Omdat de ingaande stroom alleen extern voorgesorteerd, gereinigd en verkleind schroot van afval(schroot)bedrijven betreft, is de meest passende Eural codering 19 12 02 (ferrometalen van mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten). Voor ingebruikname van de inrichting zal in het kader van het AV-AO/IC beleid een complete lijst worden aangeleverd;
3. Mogelijke verontreinigingen. Het schroot zal voldoen aan de eisen conform eerder genoemde EFR EU 27 Steel Scrap Specification en is vrij van de stoffen zoals genoemd in §0;
4. Acceptatieprocedures. De procedure ziet er samengevat als volgt uit:
 - a. Vooracceptatie: Aanmelding leverancier -> Onderzoek -> Afwijzing of vooracceptatie;
 - b. Acceptatie: Levering -> Controle -> Acceptatie of weigering -> Opslag en verwerking (of afvoer);
5. Monsterneming- en analyseprocedures. Eventuele monsterneming en analyse van het ingangsmateriaal vinden alleen plaats tijdens de vooracceptatieprocedure.

5.7.2 Massabalans

De belangrijkste ingaande stroom betreft metaalschroot. Daarnaast worden de hulpstoffen kalk & dolomiet ingezet. Tot slot zijn er ingaande stromen van ferrolegeringen/ additieven, vuurvaste materialen (metselwerk) en koolstof. Het eindproduct is walsdraad. Andere uitgaande stromen zijn slakken, afgevangen stof van de rookgasreiniging en overige residuen.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een maximale productie van walsdraad van 580.000 t/j. Kentallen zijn gebaseerd op opgave van de leverancier. Tabel 5-3 geeft een overzicht.

Tabel 5-3: Massabalans

Onderdeel	t/j
IN	
Schroot	635.000
Kalk en dolomiet	28.000
Ferrolegeringen/ additieven	6.000
Vuurvast materiaal (inclusief beschermlaag)	4.500
Geïnjekteerde koolstof	3.500
Koolstofelektroden	1.000
Overig	1.000
Totaal	679.000
UIT	
Walsdraad	580.000
Slakken	78.000
Afgevangen stof rookgasreiniging	12.000
Overig	9.000
Totaal	679.000

*: Deze massabalans bevat alleen vaste stoffen. Een waterbalans zal bij de aanvraag Wtw-vergunning worden gevoegd

5.7.3 Afvalstoffen

Ingaande stroom: schroot

Gelet op de herkomst van het shredded schroot ligt Eural code 19 12 02 (ferro metaalafval van niet elders genoemde mechanische afvalverwerking, bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren) het meest voor de hand. Voor deze afvalstof geldt als minimumstandaard recycling. De Digimelter draait om recycling van metaalschroot, waarmee wordt voldaan aan de minimumstandaard.

Omdat VMS alleen voorbereidt shredded schroot van een beperkt aantal gerenommeerde afval(schroot)-bedrijven (secundaire ontdoeners) en geen ongesorteerde en verontreinigde meng- of monostromen van andere herkomst en/of leveranciers (primaire ontdoeners) zal accepteren en verwerken:

- Is Sectorplan 12 (Metalen) van het Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP3) , waar Eural code 19 12 02 expliciet is genoemd), van toepassing voor VMS; en
- Zijn de overige sectorplannen waarin metalen zijn opgenomen, niet van toepassing en dus ook niet getoetst.¹¹

Zoals hiervoor al meerdere malen beschreven, streeft VMS ernaar om een toenemend deel van het aan te voeren, staalschroot (conform EU 27) de juridische status 'einde-afval' toe te (laten) kennen, e.e.a. op basis van de Europese Verordening EU Verordening 333/2011. Dit betekent dat niet standaard en/of altijd sprake is van afvalstoffen.

Uitgaande stromen

Zoals eerder te zien in tabel 5-3 zijn er naast knuppels en walsdraad nog andere uitgaande stromen. Deze zijn te karakteriseren als afvalstof. Qua categorisering is hoofdstuk 10 (Afval van thermische processen) sub 02 (afval van de ijzer- en staalindustrie) van de Euralcodering van toepassing. In tabel 5-4 staat een overzicht. Deze residuen worden na maximaal intern hergebruik afgevoerd naar een erkende verwerker. Het afgevangen stof uit de FTP wordt via externe partijen gerecycled door de waardevolle metaal(oxiden) terug te winnen.

Tabel 5-4: Overzicht Euralcodes

Code	Omschrijving
10 02 02	onverwerkte slakken
10 02 07*	vast afval van gaszuivering dat gevaarlijke stoffen bevat
10 02 08	niet onder 10 02 07 vallend vast afval van gaszuivering
10 02 10	walshuid
10 02 11*	oliehoudend afval van koelwaterzuivering
10 02 12	niet onder 10 02 11 vallend afval van koelwaterzuivering
10 02 13*	slib en filterkoek van gasreiniging die gevaarlijke stoffen bevatten (alleen stof uit rookgasreiniging en slib uit afvalwaterzuivering. bij de quenching tower komt geen afvalwaterstroom vrij)
10 02 14	niet onder 10 02 13 vallend slib en filterkoek van gasreiniging
10 02 15	overig(e) slib en filterkoek

¹¹ Het betreft concreet de volgende Sectorplannen (SP) van LAP3: SP1 (huishoudelijk afval), SP3 (Procesafhankelijk industrieel afval, SP13 (Batterijen en accu's), SP14 (Kabelrestanten), SP27 (autos shredder- en overig shredderafval), SP28 (gemengd bouw- en sloopafval), SP41/42/43 (metalen verpakkingen), SP44/45/46 (metalen drukhouders), SP51 (Autowrakken), SP62 (met olie of emulsies verontreinigd metaalafval), SP64 (PCB-houdende apparaten), SP71 (Elektronische apparatuur), SP73 (Edelmetaal houdende baden), SP78 (metaalhoudende slibben en SP82 (Kwikhoudend afval)

5.8 Geluid

De geluidemissie van VMS is getoetst aan het toekomstige geluidverdeelplan (GVP). In het GVP is voor de kavel van VMS een geluidbudget van 67/64/62 dB(A)/m² in respectievelijk de dag/avond/nacht opgenomen. De zonebeheerder heeft aangegeven dat er reservebudget aanwezig is, waarmee het totale geluidbudget opgehoogd kan worden naar 74/69/64 dB(A)/m².

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) van VMS is in overleg met VMS vastgesteld. Hiervoor is ook gebruik gemaakt van de door RHDHV verrichte geluidsmetingen bij een vergelijkbare fabriek in Egypte in 2019.

VMS reduceert de geluidemissies van relevante bronnen door verschillende technieken conform BBT toe te passen. De volgende vergaande maatregelen zijn voorzien om de geluidemissie te reduceren:

- In de nachtperiode wordt het overslaan van schroot op het buitenterrein beperkt tot maximaal 1 uur in de nachtperiode (23:00-07:00);
- De FTP-stack & FTP-fans zijn BBT en worden aanvullend voorzien van geluiddempers en geluidsisolerend materiaal om de geluidemissie te reduceren;
- In de ventilatieopeningen in het dak zijn geluidsisolerende roosters voorzien;
- De daken van de Meltshop en de Rolling Mill zijn voorzien van goed geluidsisolerende eigenschappen;
- Gebruik van walstroom om het nestgeluid te beperken tot max 1 uur per schip.

De geluidemissie in de omgeving vanwege de RBS is berekend met het rekenprogramma GeoMilieu versie 2021.1 en is getoetst aan het geluidbudget uit het GVP. Uit de toetsing blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, na het toepassen van de maatregelen, niet voldoen aan het geluidbudget uit het GVP.

Om de geluidemissie te reduceren, is een aantal aanvullende maatregelen voorgesteld, waaronder een geluidscherm. Het treffen van deze maatregelen reduceert de geluidemissie beperkt verder, echter kan nog steeds niet aan de toetswaarden uit het GVP voldoen. VMS doet daarom aanspraak op het reservebudget voor de kavel. Daarmee voldoet VMS wel aan de grenswaarden uit het GVP, zonder aanspraak te maken op reserve geluidruimte van de rest van het industrieterrein. Daarnaast committeert VMS zich om een meet- en monitoringsplan op te stellen om onzekerheden uit te sluiten, mogelijke maatregelen te kunnen identificeren, en bij klachten vanuit de omgeving de oorzaak herleidbaar is en zodat mogelijke maatregelen getroffen kunnen worden.

De maximale geluidniveaus respecteren de toetswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Aanvullend is een doorkijk naar de uitbreidingsmogelijkheid van VMS gedaan, waarbij 2 aanvullende, identieke, staalfabrieken en productiefabrieken worden gerealiseerd. Uit de doorkijk blijkt dat de inrichting niet kan voldoen aan de toetswaarden uit het GVP, ook niet wanneer gebruik wordt gemaakt van het reservebudget voor de kavel. De benodigde geluidruimte moet dan uit de reserve geluidruimte van het gehele industrieterrein worden gehaald.

De definitieve beoordeling betreffende de inpasbaarheid van de nu aan te vragen inrichting en toekomstige uitbreiding is aan de zonebeheerder.

5.9 Natuur

In het kader van deze m.e.r.-Aanmeldnotitie is de eerder uitgevoerde Natuurtoets geactualiseerd. Deze actualisatie is bijgevoegd als bijlage M01. In de nu volgende sub-paragrafen volgt een samenvatting van de belangrijkste zaken en conclusies voor de bouwfase en bedrijfsfase.

5.9.1 Bouwfase

Groningen Seaports heeft een ontheffing voor het verwijderen van tijdelijke natuur die, na aanwijzing als tijdelijke natuur, is ontstaan op hun braakliggende terreinen. Het bouwrijp maken van het terrein valt onder het verwijderen van tijdelijke natuur. Voor soorten die destijds niet aanwezig waren, die dus hebben geprofiteerd van de tijdelijke natuur, hoeft geen (aanvullende) ontheffing aangevraagd te worden bij het verwijderen van de natuur. Hierbij zal wel gewerkt moeten worden volgens de voorschriften uit de ontheffing tijdelijke natuur. Voor soorten die al aanwezig waren vóór het instellen van tijdelijke natuur, zal alsnog een ontheffing aangevraagd moeten worden bij het verwijderen van de natuur. Daar is in dit geval geen sprake van. Het aanvragen van een aanvullende ontheffing is niet nodig.

Voor broedvogels is het noodzakelijk om conform voorgestelde mitigerende maatregelen te werken:

- Werkzaamheden uitvoeren van 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen). Of;
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan onder begeleiding van een ecooloog. Aanvullende mitigerende maatregelen tijdens het broedseizoen bestaan uit:
 - Werken buiten de verstoringafstand van broedgevallen, en/of;
 - Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken (bijvoorbeeld oeverruigtes maaien, opgaande begroeiing/boschages verwijderen) en (gedurende het broedseizoen) te houden, en/of;
 - Te zorgen dat vogels niet in/op het terrein gaan broeden, door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen met zwarte plastic zakken te plaatsen;
 - De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen.

De werkzaamheden zullen zodanig worden uitgevoerd dat geen sprake zal zijn van overschrijding van de 45 dB(A) compensatiecontour in de bouwfase. Bij heiwerkzaamheden ten behoeve van de kade wordt een balg en een slow start toegepast. Heiwerkzaamheden voor de kade en de fabriek worden niet gelijktijdig uitgevoerd. Deze maatregelen zijn geborgd in vergunningvoorschriften.

5.9.2 Bedrijfsfase

In het kader van de zorgplicht wordt:

- Diervriendelijke groene verlichting gebruikt identiek aan de omliggende en aangrenzende bedrijven van de Eemshaven (inclusief de openbare verlichting);
- Een verticale lichtbundel toegepast, dat wil zeggen dat de horizontale component ervan wordt gereduceerd. De lichtbundel schijnt bij voorkeur in een hoek van minder dan 70 graden ten opzichte van de verticale as. Tevens wordt voorkomen dat licht onnodig naar boven schijnt;
- Rekening gehouden met de hoogte van lampen. Over het algemeen geldt dat het beter is lampen zo laag mogelijk te plaatsen, bij voorkeur lager dan 8 m;
- Zo weinig mogelijk verlichting toegepast; niet meer dan strikt noodzakelijk of vanuit veiligheidsoogpunt gewenst is.

Tot slot gelden de volgende uitgangspunten:

- Tijdens de operationele fase zullen alle kranen, heftrucks en vrachtwagens die worden ingezet voor de transportbewegingen binnen de fabriek elektrisch worden aangedreven. Voertuigen op het terrein voor de interne logistiek zullen waar mogelijk elektrisch aangedreven worden, hetzij EV (Electric Vehicle) of FCEV (Fuel cell Electric Vehicle). Daar waar dit (nog) niet mogelijk is (met name bij groot materieel) zullen dieselveertuigen op GTL (gas to liquid / synthetische vloeibare diesel) of beter worden ingezet;
- Naar verwachting wordt maximaal 35 m³/u aan water geloosd met een temperatuur <40°C. Daarnaast zullen afgescheiden oliën, vetten en slib (maximaal 140 t/j) naar een erkende verwerker worden afgevoerd;
- Er wordt geen koelwater ingenomen vanuit het oppervlaktewater; in plaats daarvan wordt industriewater ingenomen;
- Binnen de Natura 2000-gebieden wordt gebruik gemaakt van de bestaande scheepvaartroutes.

5.10 Water

Vanuit de inrichting van VMS ontstaan afvalwaterstromen die na zuivering geloosd zullen worden op het Doekegatkanaal (in beheer bij RWS). Dit effluent bestaat uit de volgende afvalwaterstromen:

- a. Huishoudelijk afvalwater
- b. Koelwaterspui: open-contact en non-contact circuit
- c. Concentraat en spoelwater uit de onthardingsinstallatie
- d. Verontreinigd hemelwater
- e. Niet verontreinigd hemelwater
- f. Afvalwater van de tank- en wasvoorziening.

Zoals in paragraaf 3.12 en 5.7.3 al beschreven, komt bij de quenching tower ten gevolge door volledige verdamping geen afvalwaterstroom vrij.

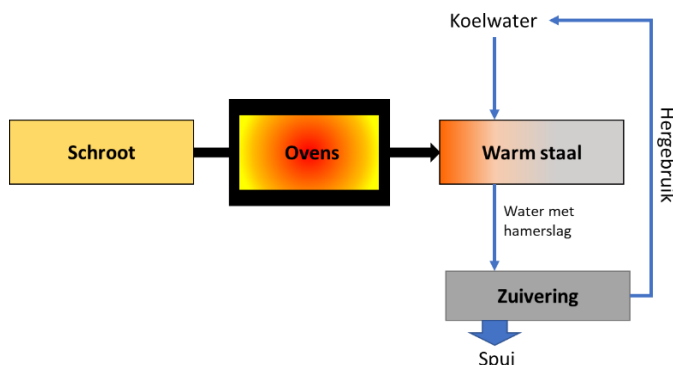
Afvalwaterstroom a. Huishoudelijk afvalwater

Het huishoudelijke afvalwater zal worden geloosd op de (nog aan te leggen) gemeentelijke vuilwaterriolering. De lozing op de gemeentelijke vuilwaterriolering is geregeld via het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm).

Afvalwaterstroom b. Koelwaterspui

De lozing van het koelwaterspui vindt plaats in het Doekegatkanaal. Het Doekegatkanaal is gekozen als lozingspunt omdat het een goede doorstroming van het water heeft, waardoor de lozingswarmte en de afvalstoffen in het geloosde water goed en gelijkmatig worden verspreid. Vastgesteld is dat de warmtevracht van de afvalwaterlozing 1,2 MW bedraagt. Er worden door deze beperkte warmtevracht geen effecten verwacht in het Doekegatkanaal.

Vanuit het open-contact koelwatercircuit ontstaat koelwater dat in contact is geweest met het uitgegoten vloeibare staal. Door het contact dat dan plaatsvindt, kan hamerslag (harde laag ijzeroxiden die ontstaat na het warm walsen van staal) in het water komen. Het koelwater dat in contact is gekomen met het staal wordt daarna gezuiverd, gekoeld en hergebruikt. Door de verdamping bij het contact met het staal dient het koelwater in het circuit aangevuld te worden. Er moet ook een deel van het koelwater worden gespuid om een juiste koelwaterkwaliteit te behouden in het circuit. In dit ingedikte afvalwater kunnen de stoffen chroom en nikkel aanwezig zijn (geen zink, zie paragraaf 3.4.2 en voetnoot 4), omdat deze gebruikt kunnen zijn in staallegeringen in het schrootmateriaal. In de zuiveringsstap in dit proces zullen in bezinktanks en oliewaterscheiders kleine deeltjes en drijfslaagvormende stoffen worden verwijderd. Het resterende gezuiverde water uit de waterbehandeling wordt als spuiwater geloosd en bevat dan geen of hooguit nog sporen van chroom- en/of nikkel (waarvoor een immissiestoets wordt uitgevoerd).



Figuur 5-6: Bondig schema ter illustratie van de hamerslag tijdens het koelproces van warm uitgegoten staal in het open-contact circuit.

In paragraaf 5.4 (ZZS) zijn de overige mogelijk aanwezige verontreinigingen (buiten chroom en nikkel) in de grondstoffen beschreven. Naar lucht kunnen stoffen emitteren die bij de aanwezige temperaturen in de schrootconveyor of EAF verbranden. De kookpunten van de bij lucht beschreven spoorelementen in het schroot zijn lager dan het kookpunt van ijzer, waardoor deze metalen tijdens het proces via lucht geëmitteerd worden. Het koelwater komt slechts in contact met het staal na het gieten, waardoor alleen chroom en nikkel zich in de hamerslag en dus de lozing zullen bevinden. Eventuele sporen van andere metalen zullen naar verwachting worden verwijderd in de zuivering. In de watervergunningaanvraag zal hier nader op in worden gegaan.

Immissietoets

Op de restlozing die na zuivering overblijft is een immissietoets uitgevoerd om de toelaatbaarheid van de lozing te bepalen. In deze immissietoets worden potentieel aanwezige stoffen in het afvalwater getoetst. De normen en berekeningen van maximaal toegestane waarden zijn vastgelegd in de immissietoets die hieronder is weergegeven.

Tabel 5-5: Immissietoets: Koelwaterspui VMS Digimelter: Zware metalen en koelwateradditieven

Stof	JG-MKN* (2022) µg/l	Max. toegestaan** µg/l	Max. Piekwaarde*** µg/l	Voldoet?	Toelichting
Chroom	0,6	105	50	Ja	Kan voorkomen in legeringen
Nikkel	8,6	1.515	50	Ja	Kan voorkomen in legeringen, ZZS
2-(2-BEE)(α)	1	13			Corrosieremmer
Polycarboxylaat	1,2	13			Antiscalant

Gebruikte parameters: debiet= 0,0097 m³/s, lozingspijp d=0,125m, dichtheid= 1000 kg/m³.

* JG-MKN=Jaar gemiddelde milieukwaliteitsnorm

** Max. toegestaan geeft de maximaal toegestane concentratie aan die vanuit de immissietoets is bepaald.

*** Max. piekwaarde geeft de maximaal te verwachten piekwaarde van de stof in de spui, op basis van ervaringsgetallen van de leverancier. (α) 2-(2-BEE) = 2-(2-Butoxyethoxy) ethanol

Koelwaterchemicaliën

Het koelsysteem is ontworpen zodat een optimale werking gerealiseerd wordt: Daarin zullen zo min mogelijk energie en chemicaliën gebruikt worden. De koelwateradditieven (antiscalant, corrosieremmer en biocide) die in het huidige plan worden gebruikt, hebben een lage waterbezwaarlijkheid. De biocide (natriumhypochloriet) zal snel omgezet worden in afbreekbare producten, die niet waterbezwaarlijk zijn. Zie Tabel 5-6 voor de toets conform de ABM (algemene beoordelingsmethodiek).

Tabel 5-6: ABM-beoordeling VMS toe te passen koelwateradditieven

Functie	Product	Bestanddelen	ABM-beoordeling	Waterbezwaarlijkheid
Corrosieremmer	2-(2-Butoxyethoxy) ethanol	2-(2-Butoxyethoxy) ethanol	B5	Weinig schadelijk voor in waterlevende organismen
Antiscalant	Polystabil® KWS	Polycarboxylaat	B4	Weinig schadelijk voor in waterlevende organismen
Biocide	Novoclean Ox-An	Natriumhypochloriet, natriumchloride	B3	Schadelijk voor in water levende organismen

Alternatieven zonder chemicaliën

In het kader van deze m.e.r.-Aanmeldnotitie is ook gekeken naar de mogelijkheden om een koelwatertechnologie toe te passen zónder of met zo beperkt mogelijk chemicaliën. Dat verbetert de kwaliteit van het (te lozen) afvalwater. Koelwaterbehandeling heeft vier hoofddoelen, namelijk corrosiebescherming, kalkstabilisatie, dispersie (verspreiding) en biologische controle. Daartoe is gebruik gemaakt van een koelwaterenquête en een praktijktest door de leverancier.

Uit een recent uitgevoerde koelwaterenquête – onder andere naar koelwaterproblemen (zie deze weblink / Hoofdstuk 5) – blijkt dat, enkele uitzonderingen daargelaten, nagenoeg alle bedrijven met circulerende koelwatersystemen koelwaterbehandeling met behulp van chemicaliën toepassen. De grootschalige toepassing van chemicaliën heeft veel koelwaterproblemen voorkomen en opgelost. Desondanks heeft circa 30-40% van de bedrijven die chemicaliën toepassen, de afgelopen jaren problemen ondervonden, of ondervindt deze nog steeds, vooral met afzettingen. Dit leidt regelmatig tot forse schades met daarmee gepaard gaande hoge kosten en soms zelfs tot tijdelijke stilstand van de productie.

De leverancier van de Digimelter heeft een veelbelovende technologie van elektrocoagulatie in de praktijk getest. Helaas blijkt deze technologie (nog) niet effectief. Op basis van de uitgevoerde en geanalyseerde test vastgesteld dat:

- (Te) veel kalksteen in de leidingen wordt afgezet, dit ondanks het feit dat een behoorlijke hoeveelheid kalksteen in de reactor wordt afgezet;
- De warmtewisselaar weliswaar schoon, maar zwaar gecorrodeerd was, en dat verslechtert de warmteoverdracht;
- Ook andere alternatieven met keramisch materiaal met ferromagnetische eigenschappen leverden slechte resultaten op;
- Het geteste systeem (nog) onvoldoende zelfregulerend is, omdat:
 - de op geleidbaarheid gebaseerde regeling er alleen voor zorgt dat de spanning zodanig is dat de stroomsterkte constant blijft;
 - water met een lage hardheid (de geforceerde neerslag van) het zoute water dusdanig uitput, dat wijdverbreide corrosie in het systeem ontstaat;
 - deze corrosie ook de oppervlakte-eigenschappen van de leidingen verandert, hetgeen de neerslag verergert, vooral bij een algemene of lokale toename van de tijdelijke hardheid.

Afvalwaterstroom c. Concentraat en spoelwater uit de onthardingsinstallatie

Er wordt onthard water toegevoegd aan het gesloten koelsysteem. Gebruik wordt gemaakt van industriewater geleverd door een externe partij of leidingwater, dat aanvullend in een onthardingsinstallatie is behandeld. Industriewater is water dat als grondstof of als productiemiddel voor industriële productieprocessen wordt ingezet. Vanwege de toepassing gelden er minder (hoge) kwaliteitseisen voor industriewater dan voor drinkwater.

Er zal vanuit de onthardingsinstallatie afvalwater ontstaan in de vorm van concentraat en spoelwater. Op basis van de huidige inschatting zal er in de onthardingsinstallatie 140 m³/u onthard water worden geproduceerd waarvoor 205 m³/u industriewater of leidingwater wordt gebruikt. Dit betekent dat er in totaal 65 m³/uur aan terugspoelwater uit de UF (20 m³/uur) en concentraat uit de RO (45 m³/uur) wordt geloosd op het Doekegatkanaal. De stoffen die in dit afvalwater zitten, zijn dezelfde stoffen als die in de gebruikte waterbron zitten (industriewater of leidingwater). In het concentraat en spoelwater zullen de concentraties van de stoffen ongeveer een factor 4 hoger liggen dan ten opzichte van de gebruikte waterbron. Er is een indicatieve immissietoets uitgevoerd in het geval dat er 100% industriewater gebruikt zou worden voor de aanmaak van demiwater. Hierbij is gekeken naar de stoffen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood en nikkel. Uit de opgave van de industriewaterkwaliteit blijkt dat arseen, cadmium, kwik en lood niet in het industriewater aanwezig zijn en dus ook niet in het afvalwater terecht zullen komen. Voor de stof chroom blijkt uit de indicatieve immissietoets dat lozing van het concentraat uit de onthardingsinstallatie niet voldoet. Koper en nikkel voldoen wel op basis van de immissietoets.

In de aanvraag watervergunning zal dit verder worden uitgewerkt zodat er met de uiteindelijke lozingsconcentratie wel kan worden voldaan aan de geldende waterkwaliteitsnormen op basis van de immissietoets. Er zal daarom worden gekeken naar de optie om leidingwater, wat een hogere waterkwaliteit heeft, bij te mengen als waterbron zodat er wel kan worden voldaan aan de immissietoets.

Verder vindt 7 maal per week een reiniging plaats van de UF-membranen en 4 tot 12 keer per jaar van de RO-membranen. Hiervoor worden reinigingsmiddelen (o.a. natriumhypochloriet, zoutzuur en natronloog) gebruikt. Het vrijkomende spoelwater (10 – 20 m³ per keer) wordt, na eventuele pH neutralisatie, eveneens geloosd. In onderstaande tabel 5-7 zijn de waterbehandelingschemicaliën getoetst aan ABM.

Tabel 5-7: ABM-beoordeling reinigingsmiddelen UF-RO-installatie¹²

Functie	Product/ bestanddeel	CAS- nummer	ABM- beoordeling	Waterbezwaarlijkheid
Reinigingsmiddelen UF en RO	Natriumhypochloriet (NaOCl)*	7681-52-9	B1	Zeer giftig voor in water levende organismen
	Natriumhydroxide (NaOH)*	1310-73-2	C1	Weinig schadelijk voor in water levende organismen, komt in nature voor in oppervlaktewater
	Waterstofchloride (HCl)*	7647-01-0	C1	Weinig schadelijk voor in water levende organismen, komt in nature voor in oppervlaktewater
Flocculant	IJzer(III)chloride	7705-08-0	C1	Weinig schadelijk voor in water levende organismen, komt in nature voor in oppervlaktewater
Anti-scalant	Polystabil® KWS antiscalant	-	B4	Weinig schadelijk voor in water levende organismen

* Bij gebruik vormen deze anorganische stoffen zouten die in het ontvangend oppervlaktewater van nature voorkomen.

In de aanvraag watervergunning zal nogmaals een toetsing worden gedaan op de definitieve chemicaliën.

Afvalwaterstroom d. Verontreinigd hemelwater

¹² Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de volgende chemische hulpstoffen niet zullen worden toegepast (in het verleden getoetst, maar nu niet meer relevant): Aktiphos 1057, Cetamine G 900, Ferrofos 8507, Kuriverter EC-5420, NovoCide 10, NovoCor 212, NovoTraqua® 271, Osmotech 1141, Ferrocid 8580, NovoCide 50, NovoCide Plus, NovoCor 240, Aquafeed® 1025, Gengard GN7300, Permatreat® PC-191T en calciumfluoride.

Naast de koelwaterspui van de circuits moet ook het verontreinigd hemelwater worden beschouwd. Dit water is in contact geweest met het openliggende schroot en kan daardoor metaalrestanten bevatten. Daarom zal dit water door een OBAS (olie- en benzine afscheidingssysteem) gevoerd worden, waarin de onopgeloste metaalrestanten kunnen bezinken. Het gezuiverde hemelwater hieruit kan gespuid worden met een maximaal verwerkingsdebiet van 30 m³/uur. De kwaliteit hiervan zal samenhangen met het verwerkte schroot, en zal na zuivering in de OBAS naar verwachting van goede kwaliteit zijn.

Afvalwaterstroom e. Niet verontreinigd hemelwater

Het niet verontreinigd hemelwater van daken, wegen en parkeerterreinen zal waar mogelijk worden afgewaterd naar bermen en andere omliggende onverharde terreingedeelten en in de bodem worden geïnfiltreerd. Het overige overtollige niet verontreinigde hemelwater zal rechtstreeks naar het oppervlaktewater i.c. de Wilhelminahaven worden geleid.

Afvalwaterstroom f. Tank- en wasvoorziening

Het afstromende hemelwater van de tank- en wasvoorziening zal separaat worden opgevangen en behandeld in een eigen OBAS. Hierbij zal rekening gehouden worden met al of niet geëmulgeerde verontreinigende stoffen afkomstig van het wassen van voertuigen en met het voorkomen van uitspoeling van in de OBAS afgescheiden stoffen als gevolg van een te hoge hydraulische belasting bij hevige regenval. Het hemelwater dat ter hoogte van dit terrein op de bodem beschermende voorzieningen zal worden verzameld en behandeld in de OBAS zal worden afgevoerd via het vuilwaterriool.

5.11 Bodem

Bodemkwaliteit

De voorziene locatie betreft een braakliggend terrein waar GSP nog de nodige bewerkingen op zal uitvoeren. Het terrein zal worden opgehoogd met schone grond die voldoet aan de achtergrond toetswaarden (classificatie AW2000). Deze grond zal worden gecertificeerd, waarna de certificaten worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Deze certificaten of schone grond verklaringen kunnen conform het standaardstoffenpakket zoals beschreven in NEN5740, eventueel aangevuld met een specifiek analysepakket met meer metalen, dienen als bodemnulsituatieonderzoek.

Bodembescherming

In het kader van deze m.e.r.-Aanmeldnotitie is een bodemrisicoanalyse (BRA) uitgevoerd. Deze wordt als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd. De hoofdconclusie is dat VMS met alle geplande voorzieningen en beheermaatregelen voor alle voorgenomen activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico realiseert. Hiermee wordt voldaan aan de BBT en is sprake van een vergunbare situatie.

Archeologie

Het gebied is tot de aanleg van de Eemshaven in 1972 altijd zee geweest. De verwachtingswaarde is daardoor laag en het effect van de voorgenomen activiteit op de archeologische waarden wordt dan ook als neutraal beoordeeld¹³.

Aardbevingsgevaar

Omdat de fabriek in een aardbevingsgevoelig gebied ligt, is en wordt bij het ontwerp en de bouw van de fabriek rekening gehouden met de daarvoor relevante en van toepassing zijnde constructie-eisen.

¹³ Bron: § 13.7.2 MER bestemmingsplan Eemshaven, referentie EEM18-1/19-004.723, d.d. 22 maart 2019

5.12 Externe veiligheid

Omgevingsveiligheidsrisico's van inrichtingen voor gebruik, verpakking, bewerking of opslag van gevaarlijke stoffen zijn in kaart gebracht, zie bijlage M02 (Bevi-toetsing). Deze toetsing is gebaseerd op de geïdentificeerde ZZS in grond- en hulpstoffen en in lijn met de ABM-toets voor water (zie paragraaf 5.10).

Uit de toetsing volgt dat de voorgenomen bedrijfsactiviteit van VMS niet onder het regime van het Bevi valt en daarmee ook niet onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) 2015. Aanvullende risico's van windturbines hoeven dan ook niet kwantitatief in beeld te worden gebracht.

Aan de directe omgeving van de windturbines zijn wel wettelijke kaders gesteld. Op de voorgenomen locatie van VMS zijn onderstaande documenten van belang:

- Beheersverordening Eemshaven (vastgesteld);
- Bestemmingsplan Eemshaven (in voorbereiding);
- Omgevingsverordening Provincie Groningen 2016;
- Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl;
- (Private) concessieovereenkomst tussen VMS en GSP.

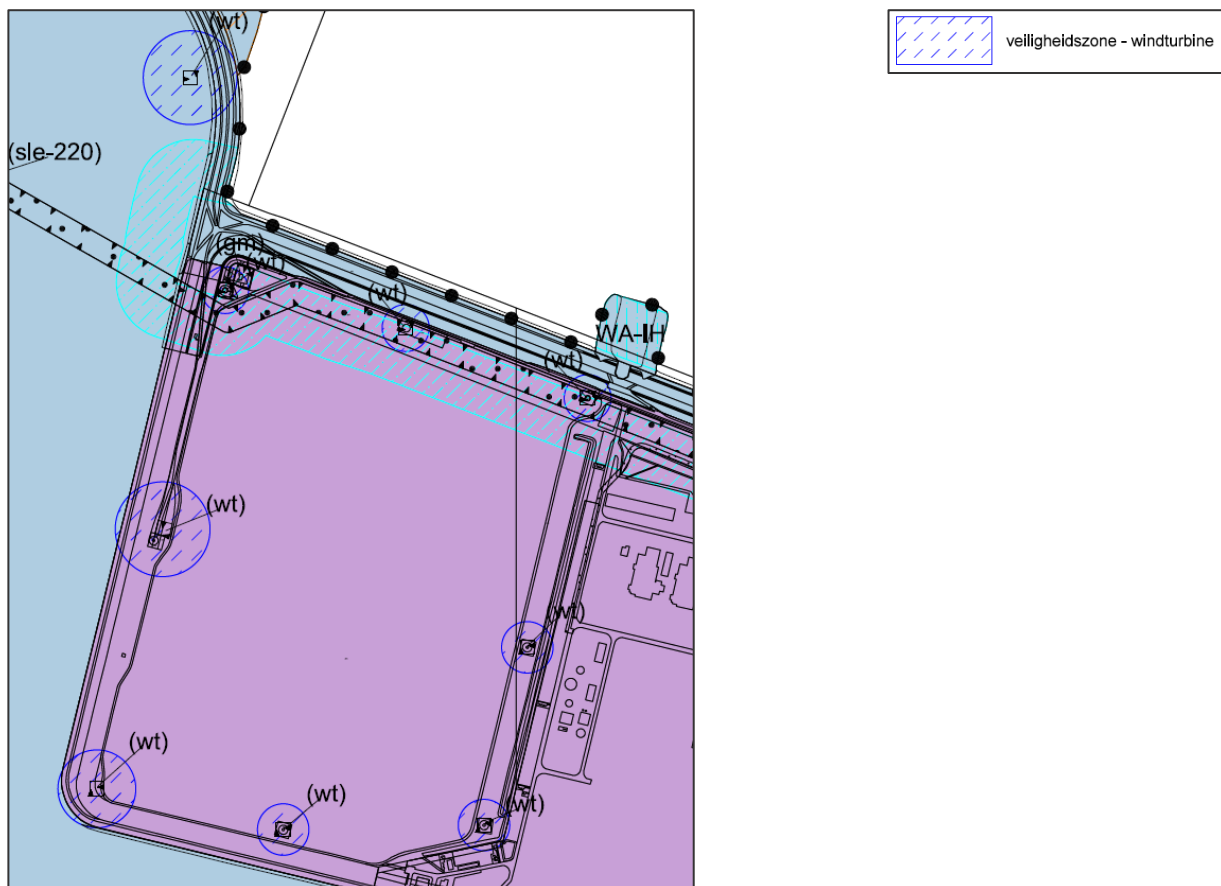
Hieronder zijn deze kaders toegelicht, waarbij specifiek is gekeken naar vastgestelde afstanden van de windturbines tot de rookgasreiniging en het hoogspanningsstation in verband met veiligheid. In dat kader is tevens gekeken naar het aspect bedrijfszekerheid van verschillende nuts-voorzieningen en bedrijfsonderdelen.

Beheersverordening Eemshaven

In de Beheersverordening is een aantal maximale hoogtes van windturbines genoemd, te weten 15 meter (nieuwe turbines buiten bestaand windturbinepark en/of zoekgebied), 95 meter (i.v.m. radarverstoring) en 100 meter (bestaande turbines in verordeningsgebied). Deze Beheersverordening staat alleen de bestaande windturbines toe en voorziet niet in mogelijkheden om nieuwe windturbines op te richten. Er zijn geen regels voor afstanden tussen windturbines en andere objecten opgesteld.

Bestemmingsplan Eemshaven (in voorbereiding)

Het bestemmingsplan is nog in voorbereiding en heeft op dit moment geen wettelijke status. Desalniettemin wordt opgemerkt dat in dit nog vast te stellen bestemmingsplan veiligheidszones voor windturbines zijn vastgelegd (zie onderstaande figuur). Binnen deze veiligheidszones mogen geen kwetsbare objecten worden gebouwd. Dit betreft objecten waarin zich over een groot deel van de dag (een grote groep) mensen bevinden, zoals woningen, grote kantoren of scholen. De te beschouwen objecten van VMS behoren niet tot deze groep.



Figuur 5.7: Veiligheidszone windturbine

Omgevingsverordening Provincie Groningen 2016

De Omgevingsverordening geeft vanuit de provincie regels die zich richten op de thema's ruimtelijke ordening, water, infrastructuur, milieu en ontgrondingen. Deze regels kunnen geïmplementeerd worden in bestemmingsplannen. Gezien het feit dat er een Beheersverordening van kracht is binnen het gebied van VMS en een bestemmingsplan in voorbereiding is, wordt deze Omgevingsverordening niet betrokken in deze beschouwing.

Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl

In de Structuurvisie stelt de provincie Groningen kaders om de effecten op de omgeving te beheersen en negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Dit vormt een beleidsmatig document dat richting geeft aan bestemmingsplannen. Gezien het feit dat er een Beheersverordening van kracht is binnen het gebied van VMS en er een bestemmingsplan in voorbereiding is, wordt de Structuurvisie niet verder betrokken in onderhavige beschouwing.

Concessie overeenkomst tussen VMS en GSP

In deze (private) overeenkomst staat vermeld dat de windturbines rondom het beoogde terrein van VMS de volgende kenmerken hebben: ashoogte 100 meter, rotordiameter van 82 meter tot 145 meter en een vermogen van circa 3.000 kW. In lijn met hetgeen hierover wordt vermeld in het in voorbereiding zijnde (voorontwerp) bestemmingsplan Eemshaven mogen binnen de veiligheidszones rondom de windturbines geen kwetsbare objecten worden gebouwd zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De te beschouwen objecten van VMS behoren niet tot deze groep.

Bedrijfszekerheid

Met bedrijfszekerheid wordt bedoeld de zekerheid dat de continuïteit van de bedrijfsvoering niet in gevaar komt door faalrisico's van nutsvoorzieningen en bedrijfsonderdelen. Voor het aspect bedrijfszekerheid zijn geen wettelijke kaders vastgelegd. Het falen van de hoogspanningstoevoer of de rookgasreiniging kan veroorzaakt worden door het falen van een windturbine. De kans op het falen van een windturbine (met als gevolg mastbreuk, gondelval of bladafworp), waardoor één van deze bedrijfsonderdelen buiten werking raakt kan berekend worden. Deze kans is onder andere afhankelijk van de afstand tussen het bedrijfsonderdeel en de windturbine(s) en de uitvoering van de windturbines (zoals ashoogte, rotordiameter en vermogen). In het Handboek Risicozonering Windturbines (eindversie 3e geactualiseerde versie mei 2013 en herziene versie 3.1 september 2014) zijn generieke risicocontouren genoemd (zie tabel 5-8). Hierbij is de plaatsgebonden risicocontour (PR-contour) 10^{-6} per jaar gelijk aan de hoogste waarde van óf de ashoogte plus een halve rotordiameter óf de maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental. De PR-contour 10^{-5} per jaar is gelijk aan de halve rotordiameter. Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechte reeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Tabel 5-8: Generieke risicocontouren, PR 10^{-6} per jaar en PR 10^{-5} per jaar (afstanden in meters)[#]

IEC 1										
Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
PR = 10^{-5}	32	32	45	45	55	55	63	63	71	71

IEC 2										
Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
PR = 10^{-5}	35	35	49	49	60	60	70	70	78	78

[#]: IEC = klasse windturbine, 1 = voor hoge windsnelheid, 2 = voor gemiddelde windsnelheid. Het windregime bepaalt welke windturbine geschikt is voor de windcondities van een bepaalde locatie. De IEC klassen zijn gedefinieerd in de IEC 61400 norm

Voornemen

Op basis van zowel het Bestemmingsplan Eemshaven Zuidoost (in voorbereiding) als de Concessie overeenkomst en vanwege het belang van bedrijfszekerheid en -continuïteit zal VMS geen kwetsbare objecten binnen de veiligheidszones-windturbines bouwen.

6 Samenvatting en conclusie

Het doel van deze aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordeling is om de bevoegde gezagen van voldoende informatie over het voornemen van VMS te voorzien, zodat zij een besluit kunnen nemen of er al dan niet een MER moet worden opgesteld.

Om deze vraag te beantwoorden zijn in dit rapport de criteria betrokken die zijn opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

Op grond van voorgaande gedetailleerde beschrijving van de kenmerken, plaats en potentiële (milieu)effecten van de voorgenomen activiteit wordt geconcludeerd dat belangrijke nadelige milieugevolgen naar de mening van VMS op voorhand kunnen worden uitgesloten en een m.e.r.-procedure achterwege kan blijven.

Afkortingen en betekenissen

Afkorting	Betekenis
Abm	Activiteitenbesluit milieubeheer
ABM	Algemene Beoordelings Methodiek (voor emissies naar water)
AV-AO/IC	Acceptatie- en verwerkingsbeleid, administratieve organisatie en interne controle
AW 2000	Achtergrondwaarde grond (altijd/ vrij toepasbaar)
BBT	Best beschikbare technieken (Engels: BAT)
BAT	Best available techniques (Nederlands: BBT)
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BREF	BAT REFERENCE document
Brzo 2015	Besluit risico's zware ongevallen 2015
CCM	Continuous Casting Machine (continugietmachine)
EAF	Electric Arc Furnace (vlamboogoven)
ECS	Endless Charging System (laadsysteem van schroot)
EED	Energy Efficiency Directive
EFR	European Ferrous Recovery and Recycling Branch
EOT	Electric Overhead Travelling Cranes (elektrische kranen)
EU	Europese Unie
EV	Electric Vehicle, voertuig direct aangedreven op elektriciteit
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle, voertuig met waterstof en een brandstofcel om elektriciteit te produceren
FTP	Fume treatment plant (rookgasreinigingsinstallatie)
GSP	Groningen Seaports
HMS	Heavy melting scrap (type schroot)
IBC	Intermediate Bulk Container
ICT	Informatie- en communicatietechnologie
IEC	International Electrotechnical Commission (internationale standaard)
IEC 61400	Standaard voor windturbines
GTL	Gas to Liquid, synthetische Diesel uit aardgas
KDW	Kritische depositiewaarde
KRW	Kaderrichtlijn Water
LAP3	Landelijk afvalbeheerplan 3
LF	Ladle furnace (panoven)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (de procedure)
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
NEN	Nederlandse norm
NEN 5740	Norm voor verkennend bodemonderzoek

Afkorting	Betekenis
NNN	Natuur Netwerk Nederland
OBAS	Olie- en benzine afscheidingssysteem
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PR	Plaatsgebonden risico
RHF	Reheating Furnace (herverhittingsfornuis), onderdeel van het eerdere concept van de Green Steel Mill; nu niet meer. Bij de huidige Digimelter wordt geen aardgas meer ingezet, hetgeen de emissies significant reduceert.
RO	Reverse osmosis (omgekeerde osmose)
UF	Ultrafiltratie
WZI	Waterzuiveringsinstallatie
VMS	Van Merksteijn Steelworks Holding B.V.
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet ruimtelijke ordening
WT	Windturbine (gebruikt voor type-aanduiding)
Wtw	Waterwet
ZZS	Zeer zorgwekkende stoffen

Bijlage

M01 Actualisatie Natuurtoets

RAPPORT

Digimelter: actualisatie natuurtoets

Klant: Van Merksteijn Steelworks Holding B.V.

Referentie: BF5169I&BRP003F01

Status: Definitief/01

Datum: 28 april 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Digimelter: actualisatie natuurtoets

Sub titel:
Referentie: BF5169I&BRP003F01
Status: 01/Definitief
Datum: 28 april 2022
Projectnaam:
Projectnummer: BF5169
Auteur(s): F. Sierdsma

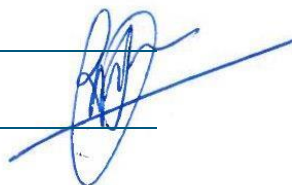
Opgesteld door: F. Sierdsma

Gecontroleerd door: T. Beffers

Datum: 28 april 2022

Goedgekeurd door: T. Houben

Datum: 28 april 2022



Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel actualisatie natuurtoets	1
2	Plangebied en voorgenomen ingreep	2
2.1	Plangebied en directe omgeving	2
2.2	Geplande activiteiten	3
2.3	Uitgangspunten natuurtoets	4
3	Natuurtoets – soortenbescherming	5
3.1	Overzicht beschermde soorten	5
3.2	Groenknolorchis	5
3.3	Grondgebonden zoogdieren	5
3.4	Zeezoogdieren	7
3.5	Vleermuizen	8
3.6	Broedvogels	9
3.7	Conclusie soortenbescherming	12
4	Natuurtoets - gebiedsbescherming	13
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden	13
4.2	Reikwijdte effecten	13
4.3	Passende beoordeling Natura 2000 – Waddenzee	15
4.3.1	Inleiding	15
4.3.2	Geluidsverstoring tijdens bouwfase	15
4.3.3	Geluidsverstoring tijdens operationele fase	15
4.3.4	Onderwatergeluid tijdens bouwfase	16
4.3.5	Verontreinigingen en thermische effecten door lozingen op het oppervlaktewater	18
4.3.6	Stikstofdepositie	18
4.4	Conclusie gebiedsbescherming	19
5	Referenties	20

Bijlagen

1. Wettelijk- en beleidskader
2. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 Waddenzee
3. Geluidsberekeningen bouwfase
4. Geluidsberekeningen operationele fase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Van Merksteijn Steelworks Holding B.V. (hierna: VMS) heeft sinds enige jaren plannen om in de Eemshaven een fabriek te realiseren voor het produceren van walsdraad uit shredded schroot. Op deze manier kan VMS in Almelo het walsdraad in eigen beheer afnemen waardoor de afhankelijkheid van externe partijen op de wereldmarkt afneemt. Om emissies zoveel mogelijk te reduceren is het eerdere ontwerp van de Green Steel Mill gewijzigd in de Digimelter. Deze naam refereert aan vergaand gebruik van meet- regel- en monitoringssystemen met behulp van ICT en kunstmatige intelligentie.

Het nieuwe concept van de Digimelter heeft ertoe geleid dat de bestaande vergunning van VMS in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is gewijzigd¹. Deze wijzigingsvergunning is inmiddels onherroepelijk.

1.2 Doel actualisatie natuurtoets

Als onderdeel van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een actualisatie uitgevoerd van de bestaande natuurtoets (Royal HaskoningDHV, 2020) behorende bij de Wnb-vergunning ten aanzien van de soorten- en gebiedsbescherming. Op deze manier kan het bevoegd gezag beoordelen of het voornemen dermate belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben dat een Milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. Voor de Digimelter geldt namelijk een zogeheten m.e.r.-beoordelingsplicht.

¹ Dossier + doc. nr: K11038; 2020-099574, d.d. 3 november 2021

2 Plangebied en voorgenomen ingreep

2.1 Plangebied en directe omgeving

De Digimelter zal worden gebouwd op het terrein waar voorheen een LNG-terminal gepland was, met een oppervlakte van circa 28 hectare. Momenteel betreft dit een braakliggend bouwterrein. Figuur 2-1 toont de ligging van de Digimelter binnen de Eemshaven.



Figuur 2-1. Ligging Digimelter.

In 2018 is het terrein door Groningen Seaports met zand opgehoogd: in de eerste helft van het jaar is het middenterrein opgehoogd en vervolgens zijn de randen, tussen het zandlichaam en de dijk, opgehoogd. Voor deze ophoging hebben zij gebruik gemaakt van hun ontheffing tijdelijke natuur (RVO, 2016) en gewerkt volgens de Gedragscode Natuurvriendelijk werken (GSP, 2012).

De inrichting wordt aan de oostkant begrensd door het terrein van de Vattenfall Magnum gascentrale, aan de noordkant door de Waddenzee en aan de west- en zuidkant kant door het Doekegatkanaal / Eemshaven / Wilhelminahaven. Ten zuiden van de Wilhelminahaven en enkele bedrijven ligt de Kwelderweg. Figuur 2-2 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.

In de vigerende Beheersverordening Eemshaven en het voorontwerp bestemmingsplan is de Eemshaven aangemerkt als een industriegebied waar industriële activiteiten worden toegelaten.

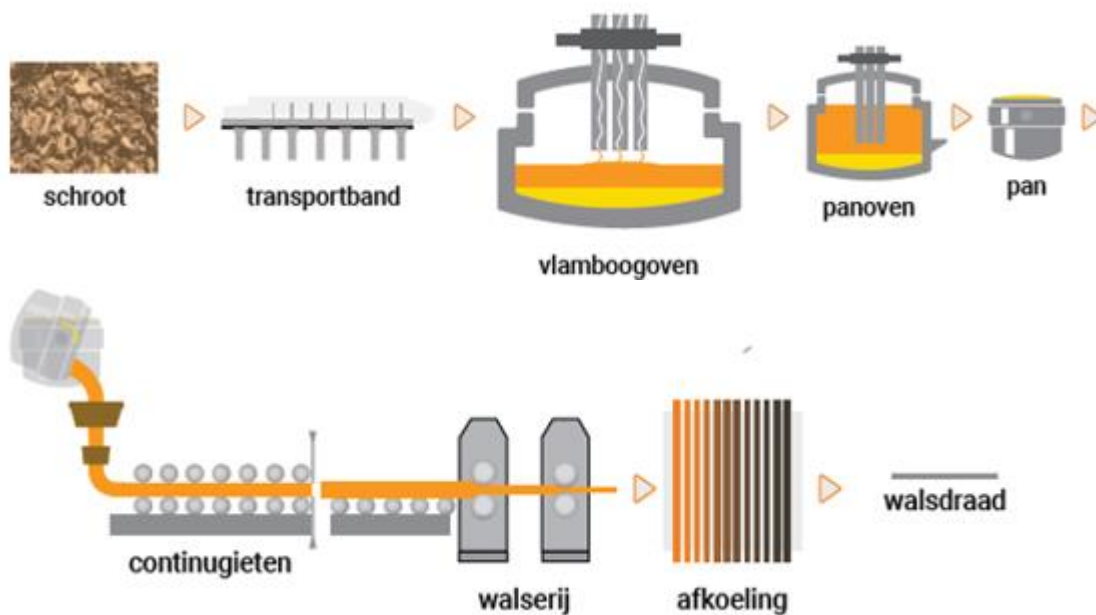


Figuur 2-2. Locatie en omgeving Digimelter (bron: Globespotter)

2.2 Geplande activiteiten

VMS wil in het plangebied een fabriek realiseren waar uit staalschroot walsdraad wordt geproduceerd.

In **Error! Reference source not found.**3 is het hoofdproces van de walsdraadproductie schematisch weergegeven.



Figuur 2-3. Schematische weergave hoofdproces walsdraadproductie.

Het hoofdproces van de walsdraadproductie bestaat uit de volgende activiteiten:

- Aanvoer, ontvangst en opslag van metaalschroot;
- Smelten in elektrische vlamboogovens;
- Gieterij en walserij;
- Nabewerken, opslag en afvoer walsdraad.

Daarnaast zijn de volgende ondersteunende processen (utilities) van belang:

- Inzet van hulpstoffen;
- Rookgasreiniging en emissie naar de lucht;
- Waterkoeling en lozing van koelwater.

Verder zal VMS ook een wasplaats en (diesel) tankplaats gebruiken voor het reinigen en tanken van voertuigen op het terrein.

2.3 Uitgangspunten natuurtoets

In de natuurtoets en de actualisatie daarvan zijn de effecten van de aanleg en de operationele fase van de staalfabriek en de daarbij horende voorzieningen beoordeeld. Voor de effectbeschrijving is uitgegaan van een aantal uitgangspunten waaraan bij de aanleg en het gebruik van de staalfabriek wordt voldaan. Indien niet voldaan wordt aan deze uitgangspunten, kunnen de effecten anders en/of groter zijn dan in deze natuurtoets is beschreven. VMS past de volgende uitgangspunten toe in haar bedrijfsvoering:

- Tijdens de operationele fase zullen alle kranen, heftrucks en vrachtwagens die worden ingezet voor de transportbewegingen binnen de fabriek elektrisch worden aangedreven. Voertuigen op het terrein voor de interne logistiek zullen waar mogelijk elektrisch aangedreven worden, hetzij EV (Electric Vehicle) of FCEV (Fuel cell Electric Vehicle). Daar waar dit (nog) niet mogelijk is (met name bij groot materieel) zullen dieselveertuigen op GTL (gas to liquid / synthetische vloeibare diesel) of beter worden ingezet.
- Naar verwachting wordt maximaal 35 m³/u aan water geloosd met een temperatuur <40°C. Daarnaast zullen afgescheiden oliën, vetten en slib (maximaal 140 t/j) naar een erkende verwerker worden afgevoerd.
- Er wordt geen koelwater ingenomen vanuit het oppervlaktewater; in plaats daarvan wordt industriewater ingenomen.
- Binnen de Natura 2000-gebieden wordt gebruik gemaakt van de bestaande scheepvaartroutes.

3 Natuurtoets – soortenbescherming

3.1 Overzicht beschermde soorten

Tabel 3-1 bevat een overzicht van de beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid (kunnen) voorkomen binnen of nabij het plangebied. Het overzicht is opgesteld met behulp van NDFF-gegevens (periode van afgelopen 10 jaar) en eerder uitgevoerde inventarisaties (Buro Bakker, 2011; Groningen Seaports, 2017; Brenninkmeijer et al, 2013 & 2018). Soortgroepen die niet zijn benoemd kunnen op voorhand worden uitgesloten o.b.v. verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid. Dit geldt bijvoorbeeld voor de rugstreeppad. Deze soort is nog nooit waargenomen in de Eemshaven. Beschermde zoogdieren en amfibieën waarvoor een vrijstelling geldt op basis van de Verordening natuurbescherming Groningen (Provincie Groningen, 2016) zijn niet meegenomen in de toetsing. Voor deze soorten is alleen de algemene zorgplicht van toepassing.

Tabel 3-1. Overzicht beschermde soorten

Soortgroep	Beschermde soorten
Vaatplanten	Groenknolorchis
Grondgebonden zoogdieren	Otter, steenmarter, boommarter, waterspitsmuis
Zeezoogdieren	Bruinvis, grijze zeehond, gewone zeehond
Vleermuizen	Meerdere soorten
Broedvogels	Meerdere soorten

3.2 Groenknolorchis

Voorkomen

In het Eemshavengebied is de soort in het verleden aangetroffen op met zeezand opgespoten terreinen. Hier ontstonden plaatselijk vochtige milieus met een trage vegetatieontwikkeling die eigenschappen vertoonden van vochtige duinvalleien (Buro Bakker, 2011). In verband met de ontwikkeling van de Eemshaven zijn groenknolorchissen naar de moerasstrook langs de westkant van het bouwkegel van Advanced Power centrale en ter hoogte van het schakelstation Oudeschip verplaatst, maar hebben zich hier niet kunnen handhaven (Brenninkmeijer et al, 2013).

Het plangebied is in 2017 opgehoogd met een dikke laag zand tot 6 meter boven NAP. Voorafgaand aan het ophogen is een inventarisatie uitgevoerd waarbij de groenknolorchis niet is aangetroffen. Het sterk opgehoogde terrein is in de komende jaren ongeschikt als standplaats voor de groenknolorchis vanwege te droge omstandigheden. Het voorkomen van de groenknolorchis kan worden uitgesloten.

Conclusie

De aanwezigheid van de groenknolorchis is binnen het plangebied uitgesloten. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de groenknolorchis is uitgesloten.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Voorkomen

De geraadpleegde gegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van beschermde (niet vrijgestelde) grondgebonden zoogdieren in de omgeving (<3 km) van het plangebied, namelijk de boommarter, otter, steenmarter, eikelmuis en de waterspitsmuis.

De aanwezigheid van de eikelmuis kan op voorhand worden uitgesloten. Deze soort komt in heel andere habitats voor dan hier aanwezig zijn en komt alleen in Zuid-Limburg voor.

In 2017 is een dode boommarter gevonden op circa 2 km afstand van het plangebied bij het schakelstation aan de Robbenplaatweg (NDFF, 2022). De boommarter leeft voornamelijk in uitgestrekte bossen, maar wordt in Nederland ook gevonden in jonge aangeplante bossen en moerasbossen. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied ontbreken holtes die kunnen dienen als vaste rust- of voortplantingsplaats. De boommarter wordt alleen op afstand van het plangebied verwacht. Het plangebied zelf heeft geen enkele betekenis voor deze soort. Het voorkomen van de boommarter is uitgesloten.

De steenmarter is in de nabijheid van het plangebied vastgesteld (NDFF, 2022). De steenmarter is een soort die voorkomt in en nabij grote steden, dorpen, industrieterreinen en boerenerven en lijkt zich aan de menselijke bebouwing te hebben aangepast. Van steenmarters is bekend dat ze rust- en verblijfplaatsen creëren in kruipruimtes en loze ruimtes tussen plafonds, muren en zolders in huizen en andere gebouwen. Daarnaast maken ze ook gebruik van stapels takkenhout en kreupelhout als verblijfplaats. Binnen het plangebied zijn geen geschikte bouwwerken, takkenstapels of holten aangetroffen die kunnen dienen als rust- en verblijfplaats van de steenmarter. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter binnen het plangebied is uitgesloten. Steenmarters zijn echter zeer opportunistisch en gebruiken veel verschillende landschapselementen om in te foerageren. De steenmarter gebruikt het plangebied dus mogelijk hooguit om te foerageren.

In 2019 is net ten zuiden van het havengebied een dode otter aangetroffen (NDFF, 2020). Otters hebben een zeer groot leefgebied. De otter leeft voor een belangrijk deel in oeverzones met voldoende dekking en rust. Overdag verblijft de otter in een dagrustplaats die zich bevindt op oevers in dichte oevervegetaties (onder andere riet), struwelen en bosschages. De rustplek kan per dag verschillen. De nesten waar de jongen worden geworpen, liggen vaak in overstromingsvrije oeverholtes in een rustig gebied en worden regelmatig door de moeder verplaatst (Zoogdiervereniging, 2022). Binnen en in de directe omgeving van het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied. De otter wordt alleen op afstand van het plangebied verwacht. Het plangebied zelf heeft geen enkele betekenis voor deze soort. Het voorkomen van de otter is uitgesloten.

De waterspitsmuis is alleen buiten het plangebied vastgesteld (NDFF, 2022). Naar aanleiding van eerdere vangsten buiten het plangebied is op het oostelijk Eemshavengebied een ecostrook ten behoeve van de waterspitsmuis ingericht. Bij de meest recente inventarisatie van de Eemshaven is de soort niet aangetroffen (Groningen Seaports, 2017). De soort komt dus op basis van het meest recente onderzoek niet voor binnen het plangebied.

Effectbeoordeling

Mogelijk komt de steenmarter incidenteel zwervend voor binnen het plangebied. De steenmarter is echter een zeer mobiele soort en goed in staat om ten tijde van de werkzaamheden de locatie te ontvluchten. Een overtreding van de Wnb ten aanzien van de steenmarter is op voorhand uitgesloten.

Conclusie

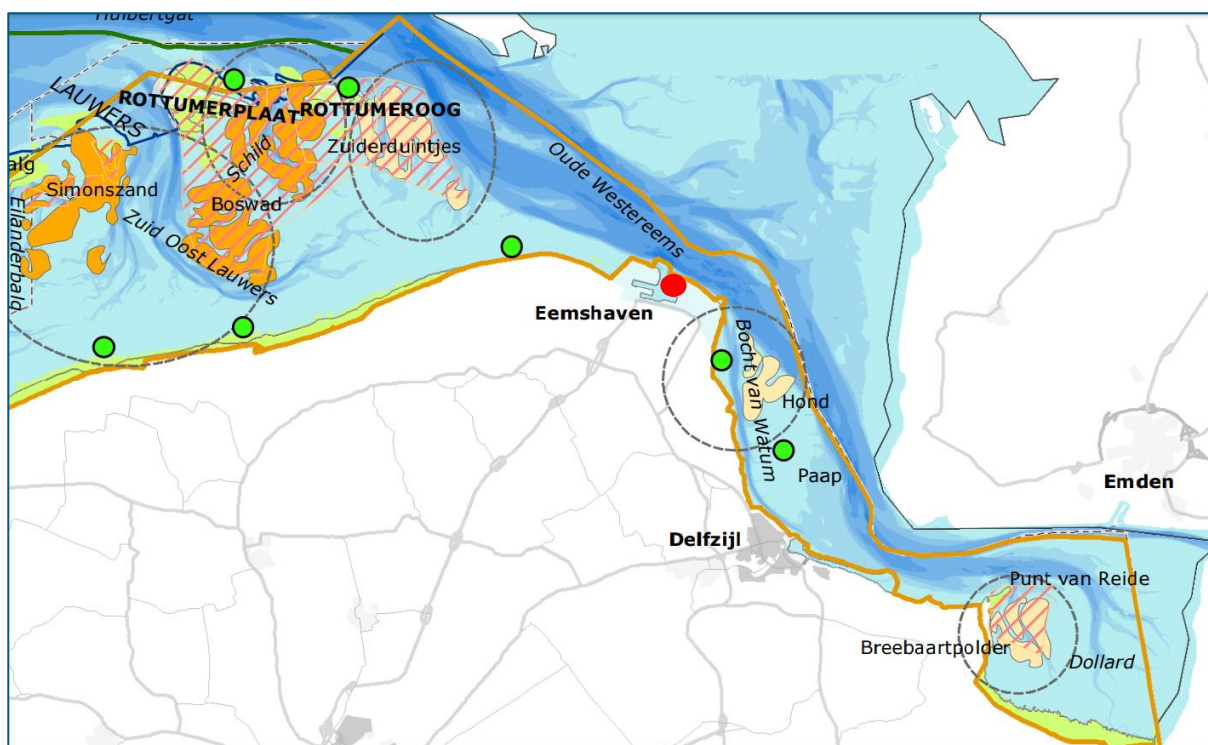
Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van grondgebonden zoogdieren is uitgesloten.

3.4 Zeezoogdieren

Voorkomen

De geraadpleegde gegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van beschermde zeezoogdieren in de omgeving (<3 km) van het plangebied, namelijk de bruinvis (Categorie Habitatrichtlijn), gewone zeehond en grijze zeehond (Categorie Andere soorten). Bruinvissen zijn kustgebonden zoogdieren met een voorkeur voor relatief ondiep water. De laatste decennia wordt de bruinvis steeds zuidelijker waargenomen en is inmiddels weer redelijk algemeen langs de Nederlandse kust. De bruinvis leeft voornamelijk in zout water maar kan ook in brak water worden aangetroffen. Dit zijn voornamelijk randzeeën, maar ze leven ook in baaien en riviermondingen en het komt voor dat een bruinvis een rivier opzwemt. De gewone zeehond en grijze zeehond foerageren op zee. Ze krijgen hun jongen op droogblijvende platen of stranden.

De Waddenzee, die zich ten noorden van de Wilhelminahaven bevindt, maakt onderdeel uit van het essentiële leefgebied van de bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond en komen hier dan ook voor. Mogelijk kunnen de soorten ook (sporadisch) in de haven zwervend voorkomen. Gezien de huidige aanwezige verstoring en het gebruik van de haven maakt deze echter geen deel uit van het essentiële leefgebied van de bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond. De dichtstbijzijnde ligplaatsen voor zeehonden (en dus hun vaste rust- en voortplantingsplaatsen) liggen op ongeveer 7 km afstand van het plangebied, zie Figuur 4-1.



Figuur 3-1. Zeehondenligplaatsen Waddenzee. Uitsnede kaart Natura 2000-beheerplan Waddenzee. Plangebied is aangegeven met de rode stip.

Effectbeoordeling

De bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond komen mogelijk (sporadisch) zwervend voor binnen de Wilhelminahaven. Uit de passende beoordeling van de effecten van onderwatergeluid op zeezoogdieren (paragraaf 4.3.4) volgt dat tijdens heiverkzaamheden in de Wilhelminahaven tijdelijk een klein vermijdingsgebied ontstaat dat reikt tot 858 meter vanaf de bron.

Het vermijdingsgebied omvat daarmee de Eemshaven maar reikt niet tot het Natura 2000-gebied Waddenzee. Alleen individuen die in de haven zwemmen, kunnen effect ondervinden. Door mitigerende maatregelen te nemen, zijn ook schadelijke effecten op deze individuen te voorkomen.

In de passende beoordeling zijn ook de effecten van bovenwatergeluid tijdens de bouwfase (paragraaf 4.3.2) als de operationele fase (paragraaf 4.3.3) beoordeeld. (Extra) verstoring van de zeehondenligplaats in de Bocht van Watum is niet aan de orde. Een overtreding van de Wnb ten aanzien van zeezoogdieren is daarom op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Een overtreding van de Wnb ten aanzien van zeezoogdieren is op voorhand uitgesloten.

3.5 Vleermuizen

Voorkomen

Buiten het plangebied komen verschillende vleermuissoorten voor. Bij de meest recente inventarisatie zijn gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis waargenomen (Groningen Seaports, 2017):

- Ten zuiden van het plangebied, op circa 800 m, is een migratieroute van ruige dwergvleermuis aanwezig. De vleermuizen volgen hier de Binnenbermsloot.
- Ten oosten van het plangebied is een vliegroute aanwezig die gebruikt wordt door meerdere vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en laatvlieger. Deze vliegroute ligt op minimaal 1,6 km van het plangebied.

Op het open terrein zijn geen vaste ruste en verblijfplaatsen aanwezig. Ook zijn binnen het plangebied geen foerageergebieden en vliegroutes aanwezig. Dit is ook te verwachten aangezien bomen en gebouwen ontbreken. Bovendien zijn rondom het terrein windturbines geplaatst. Groenstructuren en lijnvormige elementen liggen buiten het plangebied.

Effectbeoordeling

Door de inzet van kunstmatige verlichting kunnen vleermuizen buiten het plangebied worden verstoord. In de huidige situatie is echter al straatverlichting aanwezig. De inzet van kunstverlichting bij de werkzaamheden zal niet leiden tot additionele verstoring. Ook in de eindsituatie is het geen probleem om kunstverlichting binnen het plangebied toe te passen, mits rekening wordt gehouden met de algemene zorgplicht.

Conclusie en maatregel in kader van de zorgplicht

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van vleermuizen is uitgesloten.

In kader van de zorgplicht wordt aanbevolen om in de eindsituatie:

- Diervriendelijke verlichting te gebruiken (groen);
- Een verticale lichtbundel toe te passen, dat wil zeggen dat de horizontale component ervan dient te worden gereduceerd. De lichtbundel schijnt bij voorkeur in een hoek van minder dan 70 graden ten opzichte van de verticale as (Fure, 2006). Tevens wordt voorkomen dat licht onnodig naar boven schijnt. Terreindelen buiten het doelgebied kunnen zodoende donker blijven;
- Rekening te houden met de hoogte van lampen. Over het algemeen geldt dat het beter is lampen zo laag mogelijk te plaatsen, bij voorkeur lager dan 8 m (Fure, 2006);
- Zo weinig mogelijk verlichting toe te passen; niet meer dan strikt noodzakelijk of vanuit veiligheidsoogpunt gewenst is.

3.6 Broedvogels

Voorkomen

Binnen het plangebied kunnen verschillende broedvogels voorkomen. Bij de meest recente broedvogelinventarisatie zijn binnen het plangebied gele kwikstaart, kokmeeuw, tureluur, visdief en veldleeuwerik vastgesteld (Groningen Seaports, 2017). Visdieven, noordse sterns en kokmeeuwen broeden in kolonies op verschillende plekken in de Eemshaven. Alle drie de soorten hebben in het plangebied gebroed (Brenninkmeijer et al, 2018; Groningen Seaports, 2017), zie Tabel 3-2, Figuur 3-2 en Figuur 3-3.

Het broedeiland ter hoogte van Nieuwstad was meteen na aanleg al zeer succesvol voor visdieven en sterns. Er hebben dan ook vanaf 2018 amper visdieven en sterns in de Eemshaven gebroed (Brenninkmeijer & van Assen 2019; De Boer, 2020), zie Figuur 3-2.

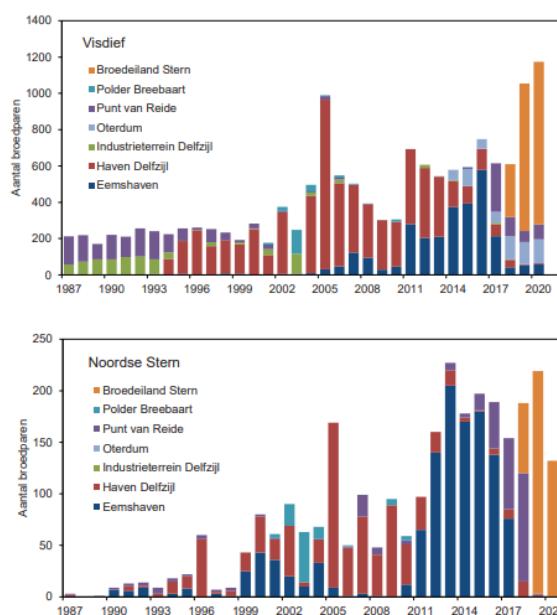
Jaarrond beschermde nesten zijn op basis van habitatgeschiktheid en verspreidingsgegevens uitgesloten.

Effectbeoordeling

Bij het inrichten van het plangebied gaat permanent broedgebied van eerdergenoemde broedvogelsoorten verloren. Indien binnen de broedtijd wordt gewerkt kunnen vogels worden gedood en nesten worden vernietigd.

Tabel 3-2. Gemiddeld aantal broedparen van visdieven, noordse sterns en kokmeeuwen in het plangebied. Tussen haakjes is het maximale broedsucces weergegeven (op schaal 0 tot 1) (Brenninkmeijer et al, 2018).

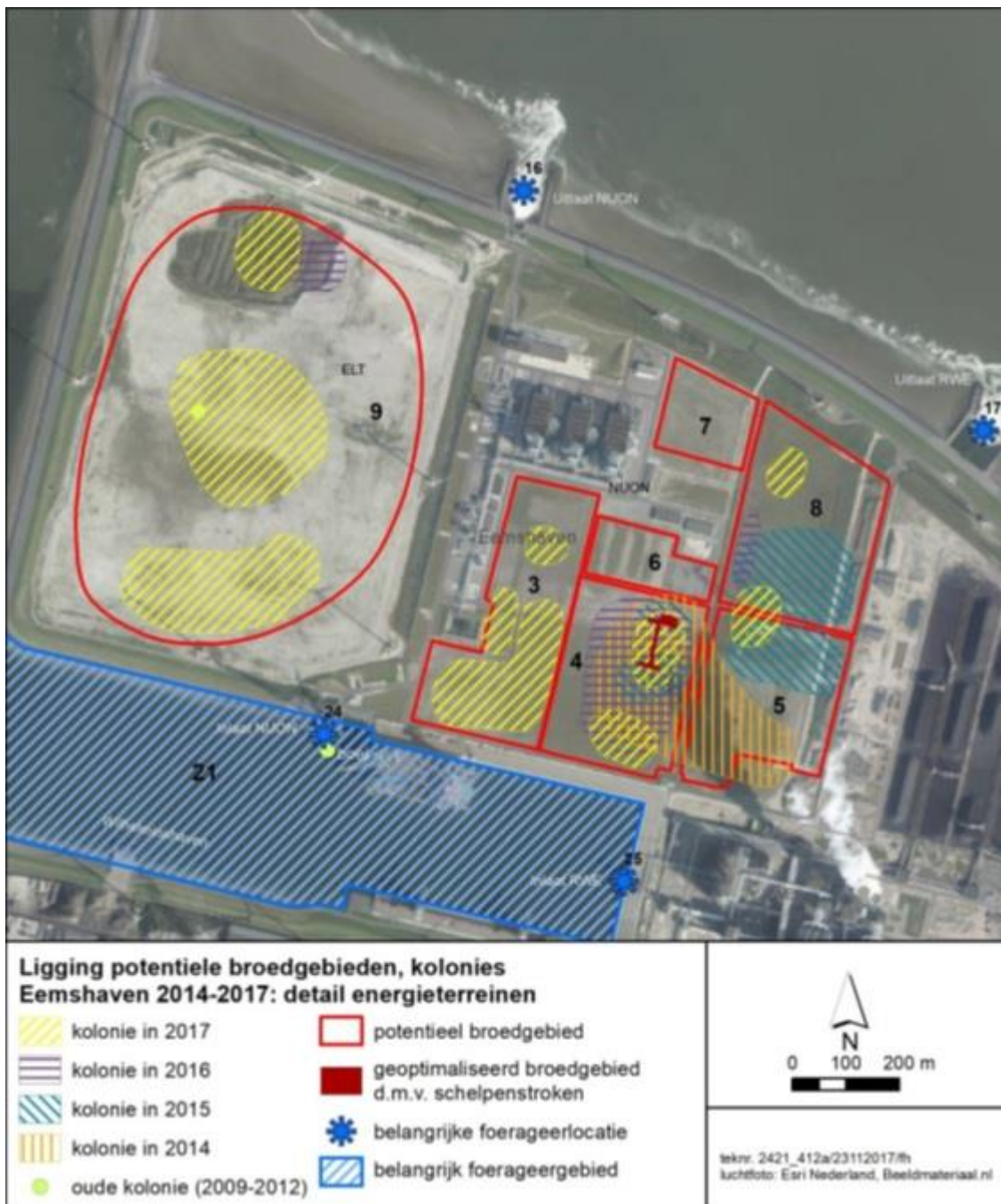
Type broedvogel	2016	2017
Visdieven	20 (0,3)	35 (0)
Noordse sterns	20 (0,3)	60 (0)
Kokmeeuwen	300 (0,5)	25 (0)



visdief	paren			kuikens			broedsucces		
	Eemshaven	eiland	totaal	Eemshaven	eiland	totaal	Eemshaven	eiland	totaal
2012	205	0	205	164	0	164	0,80	0,00	0,80
2013	210	0	210	168	0	168	0,80	0,00	0,80
2014	372	0	372	298	0	298	0,80	0,00	0,80
2015	393	0	393	392	0	392	1,00	0,00	1,00
2016	460	0	460	157	0	157	0,34	0,00	0,34
2017	221	0	221	34	0	34	0,15	0,00	0,15
2018	52	389	441	12	408	420	0,23	1,05	0,95
2019	54	812	866	30	1015	1045	0,56	1,25	1,21
2020	57	895	952	38	1164	1202	0,67	1,30	1,26

noordse stern	paren			kuikens			broedsucces		
	Eemshaven	eiland	totaal	Eemshaven	eiland	totaal	Eemshaven	eiland	totaal
2012	140	0	140	80	0	80	0,57	0,00	0,57
2013	205	0	205	150	0	150	0,73	0,00	0,73
2014	170	0	170	110	0	110	0,65	0,00	0,65
2015	180	0	180	57	0	57	0,32	0,00	0,32
2016	150	0	150	15	0	15	0,10	0,00	0,10
2017	98	0	98	0	0	0	0,00	0,00	0,00
2018	0	98	98	0	85	85	0,00	0,87	0,87
2019	0	216	216	0	240	240	0,00	1,11	1,11
2020	0	132	132	0	127	127	0,00	0,96	0,96

Figuur 3-2. Links: trends in aantallen broedparen van Visdief en Noordse Stern in het Eems-Dollard gebied in de periode 1987-2020, onderscheiden naar de verschillende deelgebieden (database broedvogelmeetnet Sovon/NEM/TMAP). Rechts: aantallen broedparen en het gemeten broedsucces van visdief en noordse stern in de Eemshaven en op het broedeiland Stern in de periode 2012-2020. Uit: De Boer, 2020.



Figuur 3-3. Ligging van de (potentiële) broedgebieden, de kolonies en de (potentiële) foerageerlocaties rond de Vattenfall-centrale tussen 2014 en 2017 en van schelpenstroken en raster in 2017 (Brenninkmeijer et al, 2018).

Sternenproblematiek Eemshaven en Delfzijl

De Eemshaven en Delfzijl zijn vanaf het begin van de 21e eeuw steeds meer in trek als gunstige broedlocatie voor visdieven en noordse sterns. Door de huidige windparken in beide gebieden vallen jaarlijks echter aanzienlijke aantallen turbineslachtoffers onder de sterns. Daarnaast ondervinden medewerkers en bezoekers van bedrijven nabij de kolonies de laatste jaren regelmatig overlast van agressieve sterns die tijdens het broedseizoen hun nesten beschermen door passerende mensen aan te vallen. Om zowel het aantal aanvaringsslachtoffers als de overlast te verminderen, maar de sterns wel in het gebied laten broeden (vanwege het hoge broedsucces), heeft de provincie Groningen twee buitengaatsse broedeilanden aangelegd; een ten zuidoosten van de Eemshaven (op de Voolhok) en een ten noorden van de haven van Delfzijl (Brenninkmeijer et al, 2018). Vanaf 2018 is het grootste deel van de visdieven en sterns succesvol verhuisd naar de broedeilanden (Brenninkmeijer & van Assen, 2019; De Boer, 2020).

Conclusie

Er gaat permanent broedgebied van broedvogels verloren. Groningen Seaports beschikt over een ontheffing tijdelijke natuur waar ook broedvogels onder vallen. In het kader van deze ontheffing is in een eerder stadium vogelbroedeiland Voolhok/Stern aangelegd. Aanvullende compenserende maatregelen voor broedvogels zijn niet nodig. Wel dient rekening te worden gehouden met de broedtijd van vogels. Het verstoren van broedgevallen van vogels is te voorkomen door:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Te zorgen dat buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen gewerkt wordt, *en/of*;
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken (bijvoorbeeld oeverruigtes maaien, opgaande begroeiing/boschages verwijderen) en (gedurende het broedseizoen) te houden, *en/of*;
- Te zorgen dat vogels niet in / op het terrein gaan broeden, door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen met zwarte plastic zakken te plaatsen (zie Figuur 3-3);
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringsafstand “automatisch” bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.

Veel methoden om tijdens het broedseizoen te kunnen doorwerken, zijn niet “waterdicht”. Broedgevallen kunnen nooit 100% worden uitgesloten. Buiten het broedseizoen werken heeft dan ook de voorkeur om overtreding van de Wnb ten aanzien van broedvogels te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om maatregelen te treffen en het terrein kort voor aanvang van de werkzaamheden te laten inspecteren op aanwezigheid van broedende vogels door een deskundig ecoloog. Hierbij wordt geadviseerd om vooral rekening te houden met vestiging van soorten als oeverzwaluw, kluut en bontbekplevier. Deze soorten vestigt zich graag op zandige bouwterreinen, soms ook als de werkzaamheden maar voor enkele dagen worden onderbroken. Vestiging van oeverzwaluw kan voorkomen worden door zorg te dragen dat geen steile zandtaluds op het bouwterrein ontstaan. Werkzaamheden tijdens de broedperiode moeten plaats vinden onder ecologische begeleiding.



Figuur 3-4. Voorbeelden van maatregelen om broedende vogels te voorkomen.

3.7 Conclusie soortenbescherming

Groningen Seaports heeft een ontheffing voor het verwijderen van tijdelijke natuur die is ontstaan op hun braakliggende terreinen (RVO, 2016). Het bouwrijp maken van het terrein valt onder het verwijderen van tijdelijke natuur. Hier is geen aanvullende ontheffing voor nodig. Wel dient rekening gehouden te worden met de voorschriften uit deze ontheffing.

Voor broedvogels is het noodzakelijk om conform voorgestelde mitigerende maatregelen te werken, zie tabel 3-3. Het aanvragen van een aanvullende ontheffing is niet nodig.

Tabel 3-3. Overzicht aanwezige soorten met mitigerende maatregelen.

Beschermingsregime	Soort	Mitigatie
Vogelrichtlijn	Diverse broedvogels	Werkzaamheden uitvoeren van 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen). Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan onder begeleiding van een ecooloog. Aanvullende mitigerende maatregelen tijdens het broedseizoen bestaan uit: - o Werken buiten de verstoringafstand van broedgevallen, en/of; - o Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken (bijvoorbeeld oeverruigtes maaien, opgaande begroeiing/boschages verwijderen) en (gedurende het broedseizoen) te houden, en/of; - o Te zorgen dat vogels niet in/op het terrein gaan broeden, door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen met zwarte plastic zakken te plaatsen; - o De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen.

In het kader van de zorgplicht wordt aanbevolen om in de eindsituatie:

- Diervriendelijke groene verlichting te gebruiken identiek aan de omliggende en aangrenzende bedrijven van de Eemshaven (inclusief de openbare verlichting). Ook in verband met trekvogels;
- Een verticale lichtbundel toe te passen, dat wil zeggen dat de horizontale component ervan dient te worden gereduceerd. De lichtbundel schijnt bij voorkeur in een hoek van minder dan 70 graden ten opzichte van de verticale as. Tevens wordt voorkomen dat licht onnodig naar boven schijnt;
- Rekening te houden met de hoogte van lampen. Over het algemeen geldt dat het beter is lampen zo laag mogelijk te plaatsen, bij voorkeur lager dan 8 m;
- Zo weinig mogelijk verlichting toe passen; niet meer dan strikt noodzakelijk of vanuit veiligheidsoogpunt gewenst is.

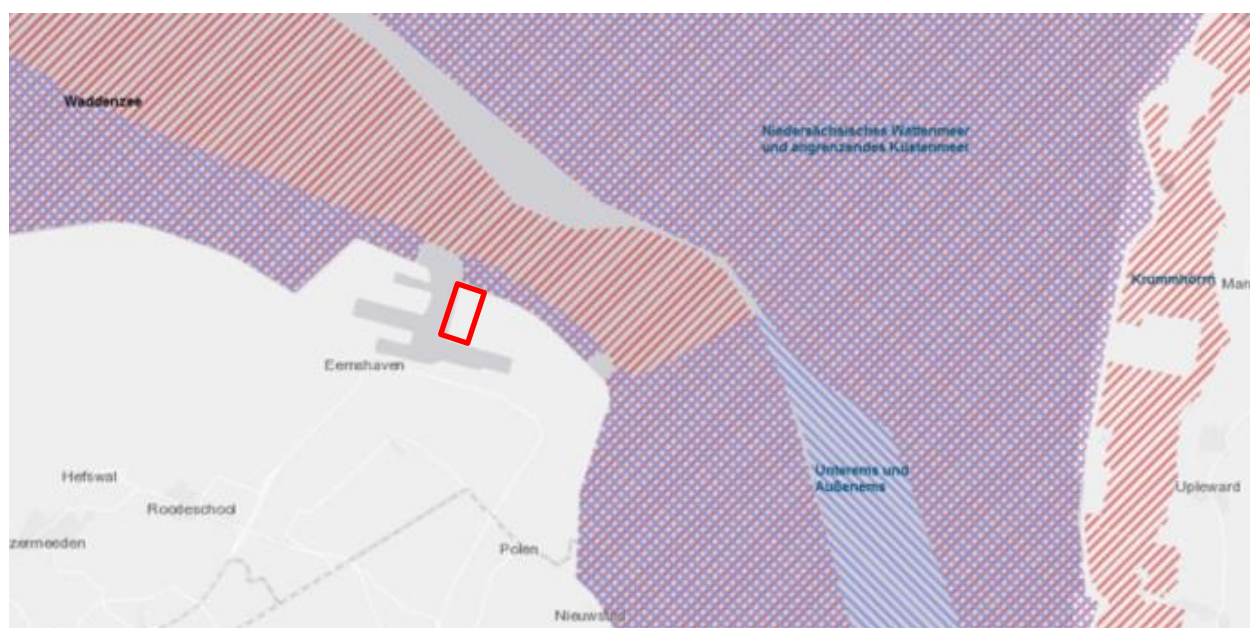
4 Natuurtoets - gebiedsbescherming

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden

In de nabijheid van de inrichting liggen de volgende Natura 2000-gebieden:

- Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijn);
- Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (Vogel- en Habitatrichtlijn);
- Unterems und Außenems (Habitatrichtlijn);
- Krummhörn (Vogelrichtlijn).

In Figuur 4-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000 in Nederland en Duitsland weergegeven. Het VM-plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Waddenzee. Bestaande havens maken geen deel uit van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het plangebied ligt op minimaal 2,5 km van het dichtstbijzijnde Duitse Natura 2000-gebied Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer en op minimaal 4,5 km afstand van het Duitse Natura 2000-gebied Unterems und Außenems. Overige Natura 2000-gebieden zijn gezien de reikwijdte en omvang van de effecten niet relevant.



Figuur 4-1. Globale ligging planlocatie (rood omljnd) ten opzichte van Natura 2000 gebieden Nederland en Duitsland (European Environment Agency, 2020).

Het Natura 2000-gebied Waddenzee maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Er liggen geen andere NNN-gebieden in de omgeving van het plangebied.

4.2 Reikwijdte effecten

De omgevingsverordening van de provincies Groningen kent geen bepalingen ten aanzien van externe werking voor NNN. Op grond van de vigerende omgevingsverordening van de provincie Groningen is het doorlopen van een nadere procedure in het kader van het NNN daarom niet aan de orde.

Voor de beoordeling van de effecten van dit project op Natura 2000-gebieden is als uitgangspunt de effectbeoordeling gebruikt die is uitgevoerd in het kader van de Passende beoordeling voor de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl. In de Passende beoordeling voor de Structuurvisie zijn effecten van de bouwfase (aanlegfase) van plannen niet meegenomen (Arcadis, 2016).

In Tabel 4-1 zijn de mogelijke effecten van de in de Structuurvisie aangegeven ruimtelijke ontwikkelingen op het bedrijventerrein van de Eemshaven weergegeven.

Tabel 4-1. Mogelijke effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen in de Eemshaven op Natura 2000-gebieden (Arcadis, 2016; provincie Groningen, 2017). In de kolom Effect staat “-” voor een mogelijk negatief effect en “nvt” voor effect dat is uitgesloten.

Beschrijving effect		Effect*	Toelichting
Ruimtebeslag en landschappelijke effecten		Nvt	De reikwijdte van ruimtebeslag beperkt zich tot de locatie waar een ontwikkeling binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied plaatsvindt of terreinen buiten Natura 2000-gebieden aantast die van essentieel belang zijn voor de instandhouding van populaties van soorten waarvoor binnen Natura 2000 instandhoudingsdoelen gelden. Het plangebied grenst aan de Waddenzee, maar is niet van essentieel belang voor kwalificerende soorten.
Verstoring		-	Er vindt zowel tijdelijke als permanente verstoring plaats. Dit heeft geen effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, omdat de verstoring geen belangrijke gebieden treft of dat de betrokken soorten weinig gevoelig zijn.
Vertroebeling en bedekking		Nvt	Vertroebeling en bedekking van substraat vindt alleen plaats bij buitendijkse ingrepen in het mariene milieu. Deze effecten blijven echter lokaal beperkt en zijn van korte duur. Voor het overige zal de Structuurvisie geen toename van vertroebeling tot gevolg hebben. Cumulatie van effecten is vanwege het verschil in invloedsgebieden niet aan de orde.
Vermesting en verzuring door stikstofdepositie		-	Het kader dat voor stikstofdepositie werd gehanteerd in 2016 en 2017 is inmiddels achterhaald. Stikstofdepositie kan kilometers ver reiken. De precieze reikwijdte wordt middels een berekening in AERIUS Calculator bepaald, zie § 4.3.6.
Vermesting en verzuring door lozingen		Nvt	Als uitgangspunt in de PB Structuurvisie is genomen dat de lozingen binnen de normering van de milieuwetgeving blijven. Gezien dit gegeven wordt er in de PB daarom vanuit gegaan dat er geen effecten optreden door vermisting als gevolg van lozingen op het oppervlaktewater. Deze effecten worden verder niet meer behandeld.
Verontreinigingen en thermische effecten	Emissies naar de lucht	Nvt	Verontreiniging door zwavel, zware metalen en dioxine naar de atmosfeer kan na depositie leiden tot effecten. Uit de PB is gebleken dat deze effecten verwaarloosbaar zijn dan wel kunnen worden uitgesloten.
	Lozingen oppervlaktewater en thermische effecten	-	De effecten van chemische en thermische verontreiniging door lozingen zijn van verschillende factoren afhankelijk en zullen over het algemeen van beperkte omvang zijn. Op het abstractieniveau van de Structuurvisie kan voorts niet worden aangegeven om welke lozingen het gaat.

Voor de Duitse Natura 2000-gebieden is alleen het effect van stikstofdepositie op habitattypen van belang. De overige effecten reiken niet zo ver.

Voor het Natura 2000-gebied Waddenzee zijn de volgende effecten van belang:

- Geluidsverstoring tijdens bouwfase.
- Geluidsverstoring tijdens operationele fase.
- Effecten onderwatergeluid tijdens bouwfase.
- Lozingen oppervlaktewater en thermische effecten.
- Vermesting en verzuring door stikstofdepositie.

In de Passende beoordeling die is uitgevoerd voor de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl wordt geconcludeerd dat significant negatieve effecten als gevolg van het voorkeursalternatief kunnen worden uitgesloten. In paragraaf 4.3 wordt nader ingegaan op bovenstaande effecten.

4.3 Passende beoordeling Natura 2000 – Waddenzee

4.3.1 Inleiding

Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Waddenzee. De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droogvallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie (Ministerie van Infrastructuur en milieu, 2016). Het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen voor een aantal habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels. Voor een overzicht van de aangewezen habitattypen en soorten, inclusief de bijbehorende instandhoudingsdoelen, wordt verwezen naar Bijlage 2.

4.3.2 Geluidsverstoring tijdens bouwfase

Voor de bouwfase zijn geluidsberekeningen uitgevoerd en geluidscontouren bepaald (zie Bijlage 3). De geluidscontouren voor de bouwwerkzaamheden op het terrein zelf (staalfabriek en voorzieningen), zoals die op 0,3 m hoogte zijn bepaald, vallen binnen de geluidscontouren zoals die voor de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl zijn bepaald. De werkzaamheden aan de kade kunnen zodanig uitgevoerd worden met een maximum piekgeluid van 139 dB(A), dat geen sprake zal zijn van overschrijding van de 45 dB(A) compensatiecontour in de bouwfase. Geluidsmetingen die zijn uitgevoerd tijdens de aanleg van de Beatrixhaven laten zien dat dit maximum piekgeluid destijds niet is overschreden (schr. med. Groningen Seaports, oktober 2018). Aangezien significant negatieve effecten als gevolg van het voorkeursalternatief, reeds zijn uitgesloten en deze ontwikkeling daarbinnen valt, zijn significant negatieve effecten tijdens de bouwfase als gevolg van (geluids)verstoring uitgesloten.

Uitbreiding van de geluidscontour is voor de Eemshaven alleen relevant voor zover deze verder reikt dan de reeds vergunde geluidscontour voor het gebruik van de nieuwe energiecentrales van Vattenfall (voorheen Nuon) en RWE. De (tijdelijke) verstoring binnen deze contour is in het kader van de aanleg van deze energiecentrales structureel gecompenseerd.

4.3.3 Geluidsverstoring tijdens operationele fase

Uit de geluidsberekeningen, die zijn uitgevoerd voor de Passende beoordeling Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl, blijkt dat het boven water verstoorde gebied binnen zowel de 45 dB(A) als de 51 dB(A) contouren zich ten opzichte van de huidige situatie uitbreidt binnen de Natura 2000-gebieden Waddenzee (inclusief Dollard), FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer, FFH Hund und Paapsand en FFH Unterems und Außenems.

De berekeningen voor het voorkeursalternatief in de Eemshaven zijn gebaseerd op volledige benutting van de geluidszone van 50 dB(A) met industrie van categorie 5. Dit is de maximale invulling die op grond van de structuurvisie mogelijk is. Er is dus uitgegaan van een worst-case scenario. In tabel 4-2 zijn de effecten als gevolg van de toenames van geluid beschreven.

Uitbreiding van de geluidscontour is voor de Eemshaven is alleen relevant voor zover deze verder reikt dan de reeds vergunde geluidscontour voor het gebruik van de nieuwe energiecentrales van Vattenfall (voorheen Nuon) en RWE. De (tijdelijke) verstoring binnen deze contour is in het kader van de aanleg van deze energiecentrales structureel gecompenseerd.

Tabel 4-2. Veranderingen van de geluidscontouren die het gevolg zijn van de plannen die in de Structuurvisie zijn opgenomen in de Eemshaven en aanliggende windturbineparken en wegen. De ecologische effecten zijn tevens in de tabel beschreven (Arcadis, 2016).

Effecten op broedende vogels (47 dB(A))	Effecten op rustende zeehonden (45 dB(A))	Effecten op foeragerende vogels (51 dB(A))
Door de ontwikkelingen neemt de geluidbelasting in de omgeving van de Eemshaven naar alle richtingen toe. Dit betekent dat grotere delen van het Natura 2000-gebied Waddenzee en Duitse FFH-gebieden te maken krijgen met een geluidbelasting boven de drempelwaarde van 47dB(A). Voor broedvogels is de toename langs de kust van de Waddenzee relevant. De geluidcontour van 47 dB(A) reikt niet tot de kust van de Duitse Natura 2000-gebieden en tot het compensatiegebied Ruidhorn. De kustgebieden binnen de contour hebben een beperkte waarde voor broedvogels, omdat kwelders hier ontbreken. Op de dijken kunnen bontbekplevieren broeden, deze zijn echter weinig gevoelig voor verstoring als gevolg van geluid (deze vogels broeden ook in de industriegebieden zelf). Andere soorten broedvogels worden hier niet verwacht.	De geluidsniveaus nemen in de ruime omgeving toe. Delen van de zeehondenligplaats in de Bocht van Watum hebben daarmee een geluidbelasting van meer dan 45 dB(A). Boven deze waarde zijn effecten op zeehonden niet uitgesloten. De zeehonden in de Eemsmond zijn echter gewend aan intensief gebruik van het vaarwater en de omgeving. Er zijn geen aanwijzingen dat deze populatie verstoord wordt op andere wijze dan visuele verstoring door menselijke activiteiten die directe dreiging uitoefenen. De kwaliteit van de ligplaats voor zeehonden in de Bocht van Watum wordt door de verhoging van de geluidbelasting daarom niet aangetast.	Door de toename van de geluidbelasting op zee en in binnendijkse landbouwgebieden in Nederland kunnen foerageergebieden van vogels die beschermd worden in de Waddenzee verstoord worden. De toename van geluid rond de vaarroute blijft binnen de reikwijdte van de al bestaande visuele verstoring door scheepvaartverkeer. De toename van de geluidbelasting in de landbouwgebieden blijft beperkt tot de gebieden waar windmolens worden geplaatst, en die door de aanwezigheid daarvan al minder geschikt worden als foerageergebied. Vogels die binnen de Waddenzee foerageren in de directe omgeving van de Eemshaven (op het open water en op droogvallende slikken en platen) worden in de directe omgeving verstoord. De meeste van deze vogelsoorten zijn echter weinig gevoelig voor verstoring door geluid (Effectenindicator Natura 2000). Aantasting van foeragerende vogels is daarom uitgesloten

Voor de operationele fase zijn voor twee verschillende varianten (BBT en BBT²) geluidsberekeningen uitgevoerd en geluidscontouren bepaald (zie Bijlage 4). De geluidscontouren, zoals die op 0,3 m hoogte zijn bepaald, vallen binnen de geluidscontouren zoals die voor de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl zijn bepaald. Aangezien significant negatieve effecten als gevolg van het voorkeursalternatief reeds zijn uitgesloten en deze ontwikkeling daarbinnen valt, zijn significant negatieve effecten tijdens de operationele fase als gevolg van (geluids)verstoring uitgesloten.

4.3.4 Onderwatergeluid tijdens bouwphase

Bij aanlegwerkzaamheden onder water, waaronder de aanleg van kades, wordt onderwatergeluid gegenereerd dat schadelijk kan zijn voor het mariene milieu. Werkzaamheden onder water kunnen geluid produceren dat tot verstoring, communicatieproblemen en (permanente gehoor-)schade bij mariene zoogdieren en vissen leidt.

² BBT = volgens Best Beschikbare Technieken, BBT+ = verdergaand dan BBT

Voor het project Digimelter zal voor onderwatergeluid het heien en de aanleg van de kade maatgevend zijn. Ten behoeve van deze natuurtoets zijn de te verwachten onderwatergeluidsniveaus indicatief onderzocht. Het geluidsonderzoek had als doel om de geluidsniveaus op verschillende afstand van de bron te bepalen.

Er zijn nog weinig details bekend over de uitvoering, vandaar dat in de geluidsberekeningen een aantal aannames zijn gedaan/uitgangspunten zijn gekozen. Een van de uitgangspunten in deze natuurtoets is dat in het water geheid gaat worden ten behoeve van de aanleg van een kade in de Wilhelminahaven. Zeezoogdieren zijn het meest gevoelig voor impulsieve geluiden, wat door o.a. heien wordt geproduceerd. Andere uitgangspunten voor de berekeningen zijn:

- De slagkracht van de heihamer is 90 kJ;
- Het single strike Sound Exposure Level (SEL1) is 169 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$;
- Attenuation factor $5 < F < 30$ en concreet $F=15$ (afname 4.5 dB/ afstandsverdubbeling).

In het kader van de aanleg van offshore windparken is veel onderzoek gedaan naar het effect van (impulsief) onderwatergeluid op zeezoogdieren. De resultaten van deze onderzoeken zijn verwerkt in het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC).

Om het vermijdingsgebied van zeezoogdieren te bepalen is gerekend met de SEL1-contour (single strike), oftewel de geluidscontour van de eerste klap bij het heien. De cumulatieve SEL-waarden zijn alleen relevant voor het bepalen van tijdelijke (TTS) of permanente gehoordrempelverhoging (PTS) bij langdurige blootstelling terwijl dieren het gebied niet kunnen mijden. Het idee hierachter is dat bij de eerste klap van het heien de dieren in het gebied zullen wegzwemmen. Door daarnaast een *soft start* bij het heien toe te passen zullen zeezoogdieren maar zeer beperkt aan cumulatie worden blootgesteld. Deze mitigerende maatregel wordt bij offshore windparken inmiddels standaard voorgeschreven.

In het KEC worden de volgende single strike contouren voor bruinvis en zeehonden aangehouden:

- SEL1-contour van 140 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ voor bruinvis;
- SEL1-contour van 145 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ voor zeehonden;
- In Duitsland wordt daarnaast met een SEL1-contour van 160 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ gewerkt. Voor bruinvissen geldt dat deze contour binnen 750 meter vanaf de bron moet blijven om aan de norm te voldoen.

Indicatief zijn de afstanden berekend tot waar bovengenoemde contouren reiken. Zie tabel 4-3.

Tabel 4-3. Indicatieve SEL-1 contouren en afstanden

SEL1-contour (dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$)	Berekende afstand (m)
140	858
145	398
160	40

Op basis van deze berekeningen wordt geconcludeerd dat tijdens heiwerkzaamheden in de Wilhelminahaven tijdelijk een klein vermijdingsgebied ontstaat dat reikt tot 858 meter vanaf de bron. Het vermijdingsgebied omvat daarmee de Eemshaven maar reikt niet tot het Natura 2000-gebied Waddenzee. Alleen individuen die in de haven zwemmen, kunnen effect ondervinden. Door mitigerende maatregelen te nemen, zijn ook schadelijke effecten op deze individuen te voorkomen. Significante effecten op instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

4.3.5 Verontreinigingen en thermische effecten door lozingen op het oppervlaktewater

Verontreinigingen door lozingen

Verontreiniging met stoffen en thermische effecten kunnen effecten hebben op kwalificerende natuurwaarden. Bij hoge gehalten aan giftige stoffen of een grote verandering van de watertemperatuur raken gebieden minder geschikt als leefgebied voor kwalificerende soorten. In de praktijk gaat het echter om geringe effecten die eventueel op de lange termijn verder in de keten een effect veroorzaken.

Voor zware metalen wordt deze conclusie onderschreven in het rapport van de provincie Groningen (2018) in het Eems–Dollard estuarium. In dit rapport is inzichtelijk gemaakt door welke bronnen het Eems-Dollardestuarium belast wordt met metalen. De belangrijkste bron blijkt de aanvoer vanuit slib uit de Noordzee te zijn, gevolgd door aanvoer vanuit de Eems. De directe en indirecte lozingen door bedrijven in de nabijheid van het gebied leveren slechts een beperkte bijdrage. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Thermische effecten door lozingen

Lozingen van proces- en koelwater gaan daarnaast over het algemeen gepaard met een verhoging van de temperatuur (Arcadis, 2016).

Op het moment dat deze natuurtoets is opgesteld, was de exacte locatie van het lozingspunt nog niet bekend. Omdat de warmte minder goed weg kan in de doodlopende Wilhelminahaven, wordt gezocht naar een lozingspunt in het Doekegatkanaal. Een reële optie lijkt een punt net ten zuiden van de bestaande windmolen die halverwege het Doekegatkanaal staat. Dit lozingspunt ligt op circa 1 km afstand van de havenmonding, wat als grens gehanteerd wordt voor de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Naar verwachting wordt maximaal 35 m³ per uur aan water geloosd met een temperatuur tot 40° C. Dit effect is niet meer meetbaar/merkbaar op 1 km afstand van het lozingspunt, dat is de afstand tot het Natura 2000 gebied Waddenzee. Significant negatieve effecten op Natura 2000-doelen zijn uitgesloten.

4.3.6 Stikstofdepositie

Als gevolg van de voorgenomen activiteit vindt emissie van stikstof plaats vanuit schoorsteen van de fabriek. Daarnaast zijn er nog emissies van overige bronnen (scheepvaart, verkeer en werktuigen).

Als onderdeel van de wijzigingsaanvraag van de vigerende Wnb-vergunning zijn nieuwe stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositiebijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar op (bijna) overbelaste hexagonen van stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura-2000 gebieden. Om significante gevolgen alsnog uit te sluiten, maakt VMS daarom gebruik van de mogelijkheid tot extern salderen met pluimveehouderij Mulder te Aldeboarn.

Als gevolg van extern salderen is het hectare met het hoogste verschil te vinden in Natura 2000-gebied Waddenzee (+0,03 mol N/ha/j). Ook voor Duinen Vlieland en Duinen en Lage Land Texel (beide +0,01 mol N/ha/j) wordt een positief verschil berekend. Het verschil op (bijna) overbelaste hexagonen is echter niet hoger dan 0,00 mol N/ha/j.

Als de kritische depositiewaarde (KDW) van een gevoelig habitatype of leefgebied wordt overschreden, kan niet worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.

Door de emissies van VMS in combinatie met extern salderen is er geen sprake van overschrijding van de KDW van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

4.4 Conclusie gebiedsbescherming

Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen activiteiten zijn uitgesloten. Vanwege optimale borging van beperking van de effecten op de natuur zijn in de vigerende vergunningvoorschriften opgenomen voor wat betreft de geluidscontour bij het heien tijdens de bouwfase.

5 Referenties

Arcadis, 2016. Passende beoordeling Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl. Projectnummer: C05058.000142.

Brenninkmeijer, A., M. Koopmans, R. Bakker, F. Hoekema, F. Timmerman, H. Steendam, 2013. Natuurmonitoring Eemshaven en natuurontwikkelingsgebieden Emmapolder 2012. A&W-rapport 1846. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Brenninkmeijer A. m.m.v. J. van Assen, E. Wonneberger, D. Grobben & G. Krossschell, 2018. Broedende sterns in de Eemshaven in 2014-2017. En een doorkijk voor 2018. A&W-rapport 2212. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Brenninkmeijer A. & J. van Assen, 2019. Succesvolle verhuizing van sterns naar nieuw broedeiland. De Levende Natuur 120 (3): 117.

Buro Bakker, 2011. Potentiebeoordeling tijdelijke natuur in de Eemshaven en de havens van Delfzijl. Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV te Assen, in opdracht van Groningen Seaports.

De Boer P., 2020. Broedvogels en broedsucces van Visdief en Noordse Stern op het broedeiland Stern in de Eems in 2020. Sovon-rapport 2021/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Fure, A., 2006. Bats and Lighting. The London Naturalist No. 85.

Groningen Seaports (GSP), 2012. Gedragscode Natuurvriendelijk werken.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M), 2016. Natura 2000-beheerplan Waddenzee. Periode 2016-2022. Status: definitief. Juli 2016.

Provincie Groningen, 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Groningen houdende regels ter bescherming van de natuur Verordening natuurbescherming provincie Groningen. Provinciaal Blad nr. 6952, 27 december 2016.

Provincie Groningen, 2017. Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl. Versie Provinciale Staten, 19 april 2017.

Provincie Groningen, 2018. Gebiedsgericht milieubeleid. Rapport zware metalen (Arseen, Cadmium, Kwik en Lood). Versie: mei 2018. Zaakdossier: Z2017-00006686. Vastgesteld in het Bestuurlijk Overleg Gebiedsgericht Milieubeleid op 9 mei 2018.

RVO, 2016. Ontheffing "Tijdelijke natuur Groningen Seaports". Ontheffing 6460016621732 voor het tijdvak van: 29 april 2016 tot en met 31 december 2025.

Websites:

European Environment Agency. Natura 2000 Network Viewer: <http://natura2000.eea.europa.eu/>.

Groningen Seaports (GSP), 2017. Webviewer Flora en Fauna Groningen Seaports. Inventarisatie flora en fauna, uitgevoerd door Buro Bakker in 2017. URL: <https://gspnv.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=4a5b409ac58444a690d29132175d4277>.

Ministerie van Economische Zaken (EZ). Regeling natuurbescherming. Geldend van 13-01-2022 t/m heden: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/2022-01-13>.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid. Natura 2000-gebied Waddenzee: <https://www.natura2000.nl/gebieden/friesland/waddenzee>.

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF): <https://ndff-ecogrid.nl/>. Geraadpleegd: maart 2022.

Zoogdiervereniging, 2022. URL: <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/otter>.

Bijlage

1. Wettelijk- en beleidskader

Wet natuurbescherming

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. De Wnb is per 1 januari 2017 in werking getreden en hierin zijn drie 'oude' natuurwetten samengevoegd: de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Het uitgangspunt van de Wnb is de bescherming en ontwikkeling van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) nog drie hoofdstukken die van belang zijn voor ruimtelijke ingrepen. Dit betreft hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (Houtopstanden). Voor de Digimelter zijn de hoofdstukken met betrekking tot Natura 2000-gebieden en Soorten van belang. Het onderdeel houtopstanden is voor dit project niet van toepassing.

Hieronder worden de twee relevante hoofdstukken van de Wnb kort toegelicht.

Natura 2000

In hoofdstuk 2 van de Wnb wordt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden beschreven en worden de kaders gesteld voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden. Op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (of nog voorlopig zijn aangewezen), te voorkomen, bepaalt de Wnb dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb). In aanwijzingsbesluiten is door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (hierna LNV) de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. Tevens is de omvang en de begrenzing van het gebied aangegeven.

De instandhoudingsdoelstellingen, ofwel de Natura 2000-doelen, geven een concretisering van de hoofddoelstelling van het Natura 2000-netwerk voor Nederland. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de Natura 2000-beheerplannen wordt aangegeven hoe deze doelen worden gerealiseerd. De Rijksoverheid en provincies zijn verantwoordelijk voor de realisatie van maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken.

Let wel, niet alleen activiteiten binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloedgebied van een instandhoudingsdoelstelling en een invloedgebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de instandhoudingsdoelstelling gevoelig is. Voor de vergunningverlening betekent dat ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied getoetst dienen te worden in het kader van de Wnb.

Soortbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wnb behandelt de bescherming van soorten. In dit hoofdstuk staat onder meer aangegeven hoe vrijstelling kan worden verkregen voor ruimtelijke ingrepen. In de wet zijn 160 soorten opgenomen die beschermd zijn in het kader van de Wnb.

Er wordt onderscheid gemaakt in internationaal beschermde soorten (Vogelrichtlijn art 3.1 en habitatrichtlijn in art 3.5) en nationaal beschermde soorten, ook wel overige soorten genoemd (art 3.10).

Voor internationaal beschermde soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna). Deze soorten vallen onder het strengste beschermingsregime, zie ook onderstaande tabel (eerste 2 kolommen).

Tabel. Soortenbescherming: overzicht verbodsartikelen Wnb voor flora en fauna

Verbodsbepalingen Wnb Soorten Vogelrichtlijn artikel 3.1	Verbodsbepalingen Wnb Soorten Habitatrichtlijn artikel 3.5	Verbodsbepalingen Wnb Andere soorten artikel 3.10
Art. 3.1.1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	Art. 3.5.1 Het is verboden in het wild levende dieren HR IV soorten (Verdrag Bern en Bonn) in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10.1.a Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden in het wild levende dieren, genoemd in de bijlage A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
Art. 3.1.2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5.4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10.1.b Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1.3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5.3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Nvt.
Art. 3.1.4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. Art. 3.1.5 Het verbod onder 3.1.4 geldt niet als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5.2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	Nvt.
Nvt.	Art. 3.5.5 Het is verboden planten HR (en Verdrag van Bern) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art. 3.10.1.c. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden vaatplanten genoemd in de bijlage B in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Art. 3.3 Ontheffing voorwaarden conform belangen VR	Art. 3.8 Ontheffing voorwaarden conform belangen HR	Art. 3.11 vrijstelling/ ontheffing op basis van diverse belangen

Nationaal beschermde soorten genieten een minder strenge bescherming. Dit uit zich bijvoorbeeld in het feit dat voorwaardelijke opzettelijke verstoring van nationaal beschermde soorten niet verboden is. Voor nationaal beschermde soorten - ook wel: andere soorten - gelden de verbodsbepalingen op grond van art. 3.10 van de Wnb zoals vermeld in tabel 2.1 (laatste kolom).

Onder de Wnb geldt voor al deze soorten een ontheffingsplicht, tenzij een provincie door middel van een zogenoemde provinciale vrijstelling deze soorten vrijstelt van deze ontheffingsplicht. Deze vrijstelling kan alleen gelden voor soorten uit artikel 3.10 (nationaal beschermde soorten). Wanneer geen vrijstelling geldt, zal gebruik gemaakt moeten worden van een ontheffing.

Bijlage

2. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 Waddenzee

Code	Habitattypen	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-	=	>
H1130	Estuaria	--	=	>
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	=	>
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	=	=
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=
H1320	Slijkgasvelden	--	=	=
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	>
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=
H2110	Embryonale duinen	+	=	=
H2120	Witte duinen	-	=	=
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	=
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>
H2160	Duindoornstruwelen	+	=	=
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=

Code	Habitatsoort	SVI landelijk	Doelst. oppervl.	Doelst. kwal.	Doelst. populatie
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=
H1095	Zeeprk	-	=	=	>
H1099	Rivierprk	-	=	=	>
H1103	Fint	--	=	=	>
H1364	Grijze zeehond	-	=	=	=
H1365	Gewone zeehond	+	=	=	>

Code	Broedvogels	SVI landelijk	Doelst. oppervl.	Doelst. kwal.	Draagkracht paren
A034	Lepelaar	+	=	=	430
A063	Eider	--	=	>	5000
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=	30
A082	Blauwe Kiekendief	--	=	=	3
A132	Kluut	-	=	>	3800
A137	Bontbekplevier	-	=	=	60
A138	Strandplevier	--	>	>	50
A183	Kleine Mantelmeeuw	+	=	=	19000
A191	Grote stern	--	=	=	16000

Code	Broedvogels	SVI landelijk	Doelst. oppervl.	Doelst. kwal.	Draagkracht paren
A193	Visdief	-	=	=	5300
A194	Noordse Stern	+	=	=	1500
A195	Dwergstern	--	>	>	200
A222	Velduil	--	=	=	5

Code	Niet-Broedvogels	SVI landelijk	Doelst. oppervl.	Doelst. kwal.	Draagkracht
A005	Fuut	-	=	=	310
A017	Aalscholver	+	=	=	4200
A034	Lepelaar	+	=	=	520
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	1600
A039b	Toendrarietgans	+	=	=	geen
A043	Grauwe Gans	+	=	=	7000
A045	Brandgans	+	=	=	36800
A046	Rotgans	-	=	=	26400
A048	Bergeend	+	=	=	38400
A050	Smient	+	=	=	33100
A051	Krakeend	+	=	=	320
A052	Wintertaling	-	=	=	5000
A053	Wilde eend	+	=	=	25400
A054	Pijlstaart	-	=	=	5900
A056	Slobeend	+	=	=	750
A062	Toppereend	--	=	>	3100
A063	Eider	--	=	>	90000-115000
A067	Brilduiker	+	=	=	100
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=	150
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	70
A103	Slechtvalk	+	=	=	40
A130	Scholekster	--	=	>	140000-160000
A132	Kluut	-	=	=	6700
A137	Bontbekplevier	+	=	=	1800
A140	Goudplevier	--	=	=	19200
A141	Zilverplevier	+	=	=	22300
A142	Kievit	-	=	=	10800
A143	Kanoet	-	=	>	44400
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=	3700
A147	Krombekstrandloper	+	=	=	2000
A149	Bonte strandloper	+	=	=	206000
A156	Grutto	--	=	=	1100
A157	Rosse grutto	+	=	=	54400

Code	Niet-Broedvogels	SVI landelijk	Doelst. oppervl.	Doelst. kwal.	Draagkracht
A160	Wulp	+	=	=	96200
A161	Zwarte ruiters	+	=	=	1200
A162	Tureluur	-	=	=	16500
A164	Groenpootruiter	+	=	=	1900
A169	Steenloper	--	=	>	2300-3000
A197	Zwarte Stern	--	=	=	23000

Legenda	
SVI Landelijk	Landelijke staat van instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig; + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Bijlage

3. Geluidsberekeningen bouwfase

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Femkje Sierdsma
Van: Matthijs Oosterlaken & Frank van Hout
Datum: 20 september 2018
Kopie:
Ons kenmerk: BF5169T&PNT1808310808
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Bouwlawaai aanlegfase kade en fabriek VMS

Inleiding

Van Merksteijn heeft het voornemen om in de Eemshaven een staalfabriek te realiseren op het geluidgezoneerd industrieterrein Eemshaven. Een onderdeel van de aanleg van de fabriek en de kade is het fundatiewerk waarvoor het inzetten van heistellingen noodzakelijk is. De heistellingen zijn vanuit het oogpunt van luchtgeluid het meest relevant. De hiermee samenhangende geluidimmissies in de omgeving worden onderstaand onderzocht.

Uitgangspunten

De aangeleverde knip van het rekenmodel van de zonebeheerder voor de Eemshaven vormt de basis voor dit akoestisch onderzoek.

Aangenomen is dat de fundatiewerken, die overigens door verschillende aannemers worden uitgevoerd, voor de kade en de fabriek niet tegelijkertijd plaatsvinden.

Het aanleggen van de fundatie voor de kade, bestaande uit een combiwand, wordt met 1 heistelling voor buispalen en 2 trilblokken uitgevoerd. De heistelling en trilblokken zijn niet gelijktijdig in werking, de heistelling om de buispalen aan te brengen is maatgevend voor de verwachte geluidniveaus. Het geluidvermogen van de heistelling voor buispalen is 135 dB(A), afgeleid van onze bronnendatabase. Het piekgeluid afkomstig van de heistelling is gesteld op 145 dB(A). De effectieve bedrijfsduur van de heistelling is 5 uur in de dagperiode. De ligging van de geluidbron voor de heiwerkzaamheden is in figuur 1 opgenomen.

De fundering voor de fabriek wordt aangelegd met 5 heistellingen voor betonpalen. De 5 heistellingen zijn tegelijkertijd in bedrijf, met een effectieve bedrijfsduur voor elk van de stellingen van 5 uur in de dagperiode. Het geluidvermogen van de heistelling voor betonpalen is 128 dB(A), afgeleid van onze bronnendatabase. Het piekgeluid afkomstig van de heistelling is gesteld op 138 dB(A). De ligging van de geluidbronnen is gebaseerd op de plattegrond van de fabriek en is opgenomen in figuur 2.

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 1.

Normstelling

De bouwwerkzaamheden worden getoetst aan het Bouwbesluit 2012. In de dagperiode is 60 dB(A) de in eerste instantie te hanteren geluidnorm. Verder bestaat de mogelijkheid om geluidniveaus hoger dan 60 dB(A) toe te staan, afhankelijk van de maximale blootstellingsduur.

Tabel 1: Toegestane geluidniveaus afhankelijk van de maximale blootstellingsduur

Dagwaarde	≤60 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)	>70 dB(A)	>75 dB(A)	>80 dB(A)
maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

Ten behoeve van de natuurtoets is de geluidemissie als gevolg van de funderingswerkzaamheden getoetst aan de L_{Amax} 45 dB(A) compensatiecontour voor de Eemshaven. De 45 dB(A) geluidcontour als gevolg van de funderingswerkzaamheden moet bij voorkeur binnen de compensatiecontour passen. Als dit niet mogelijk blijkt, moeten maatregelen worden ingezet om de geluidemissie te beperken.

Berekeningen

De geluidniveaus in de omgeving zijn berekend met behulp van de methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11 van Dgmr.

In de beoordelingspunten bij geluidgevoelige bestemmingen berekenen we de invallende geluidniveaus op 5 meter hoogte. De meest nabijgelegen woning is Dijkweg 2, ten zuiden van de Eemshaven. Figuur 3 geeft de ligging van de beoordelingspunten.

De volledige rekenresultaten voor de aanlegfase van de kade en fabriek zijn opgenomen in bijlage 2.

Kade

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van de heiwerkzaamheden zijn opgenomen in tabel 2. De gepresenteerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in tabel 2 bevatten de impulstoeslag van 5 dB.

Tabel 2: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aanlegfase kade

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _A ,L _T in dB(A)		
		Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
W001_A	Dijkweg 2 [HW.60-1992] Oudeschip	47	--	--
W107_A	Dijkweg 53 [HW.55-1992] Oudeschip	46	--	--

Het piekgeluid (L_{Amax}) als gevolg van de funderingswerkzaamheden voor de kade is uitgezet tegen de 45 dB(A) maximaal geluidsniveau compensatiecontour, figuur 4 geeft de 42, 45 en 51 dB(A) contouren op 0,30 meter hoogte.

Fabriek

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de geluidgevoelige bestemmingen tijdens de heiwerkzaamheden voor de aanleg van de fabriek zijn in tabel 3 opgenomen. De gepresenteerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in tabel 3 bevatten de impulstoeslag van 5 dB.

Tabel 3: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aanlegfase fabriek

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _A ,L _T in dB(A)		
		Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
W001_A	Dijkweg 2 [HW.60-1992] Oudeschip	44	--	--
W107_A	Dijkweg 53 [HW.55-1992] Oudeschip	44	--	--

Het piekgeluid als gevolg van de funderingswerkzaamheden voor de fabriek is uitgezet tegen de 45 dB(A) maximaal geluidsniveau compensatiecontour, figuur 5 geeft de 42, 45 en 51 dB(A) contouren op 0,30 meter hoogte.

Beoordeling en conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidimmissies in beide scenario's beneden 60 dB(A) in de dagperiode blijven, waarmee de werkzaamheden voldoen aan het beoordelingskader Bouwbesluit 2012.

De toetsing aan de L_{Amax} 45 dB(A) compensatiecontour toont aan dat tijdens het heien van de betonpalen voor de fabriek de geluidemissie binnen de contour past. Het heien van de buispalen ten behoeve van de kade resulteert echter in een overschrijding van enkele dB's. Hiervan kan de geluidemissie worden verminderd door maatregelen in te zetten.

Een in principe mogelijke geluidreducerende voorziening zijn balgen, deze hebben een positief effect van enkele dB's tot ca. 6 dB(A) op de geluidimmissies in de omgeving. De balg hoeft enkel toegepast te worden bij de heistelling met stalen buispalen ten behoeve van de kade. Gezien de funderingswerkzaamheden met betonpalen binnen de compensatiecontour passen, zijn maatregelen niet nodig.

Met behulp van de balg passen de werkzaamheden binnen de compensatiecontour. Figuur 6 geeft de geluidcontouren inclusief de maatregel, waaronder de 42, 45 en 51 dB(A) contouren op 0,30 meter hoogte.

Nadeel van het inzetten van maatregelen bij de heistellingen is dat de werkzaamheden enigszins vertragen. Een vertraging van de bouwwerkzaamheden mag niet leiden tot een conflict met het broedseizoen.

FIGUREN

Figuur 1: Locatie van de heistelling voor de kade.

Figuur 2: Locatie van de heistellingen voor de fabriek.

Figuur 3: Ligging van de beoordelingspunten.

Figuur 4: L_{Amax} geluidcontour fundatiewerk kade op 0,30 meter.

Figuur 5: L_{Amax} geluidcontour fundatiewerk fabriek op 0,30 meter.

Figuur 6: L_{Amax} geluidcontour fundatiewerk kade op 0,30 meter, inclusief maatregel (balg).

BIJLAGEN

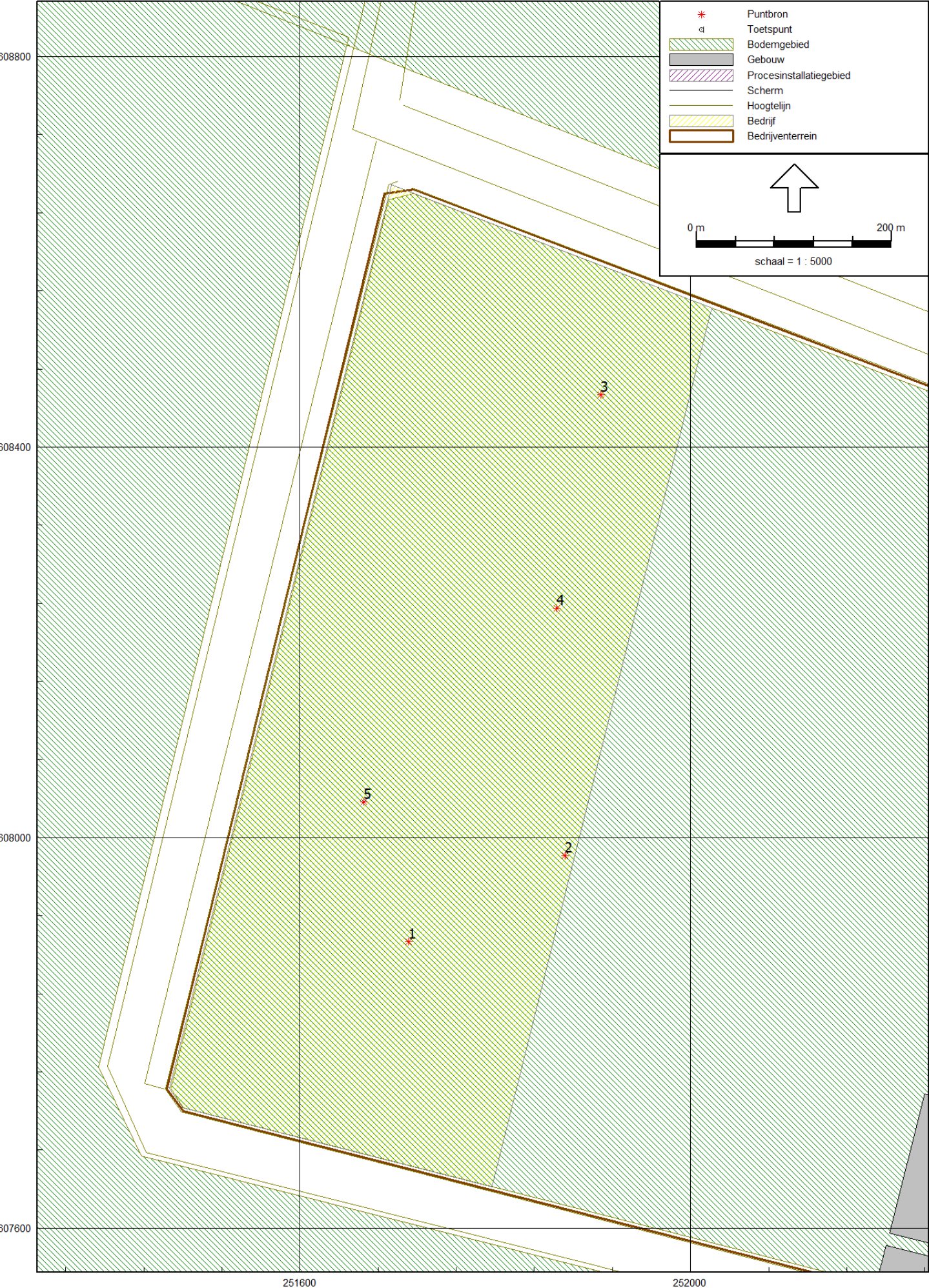
Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

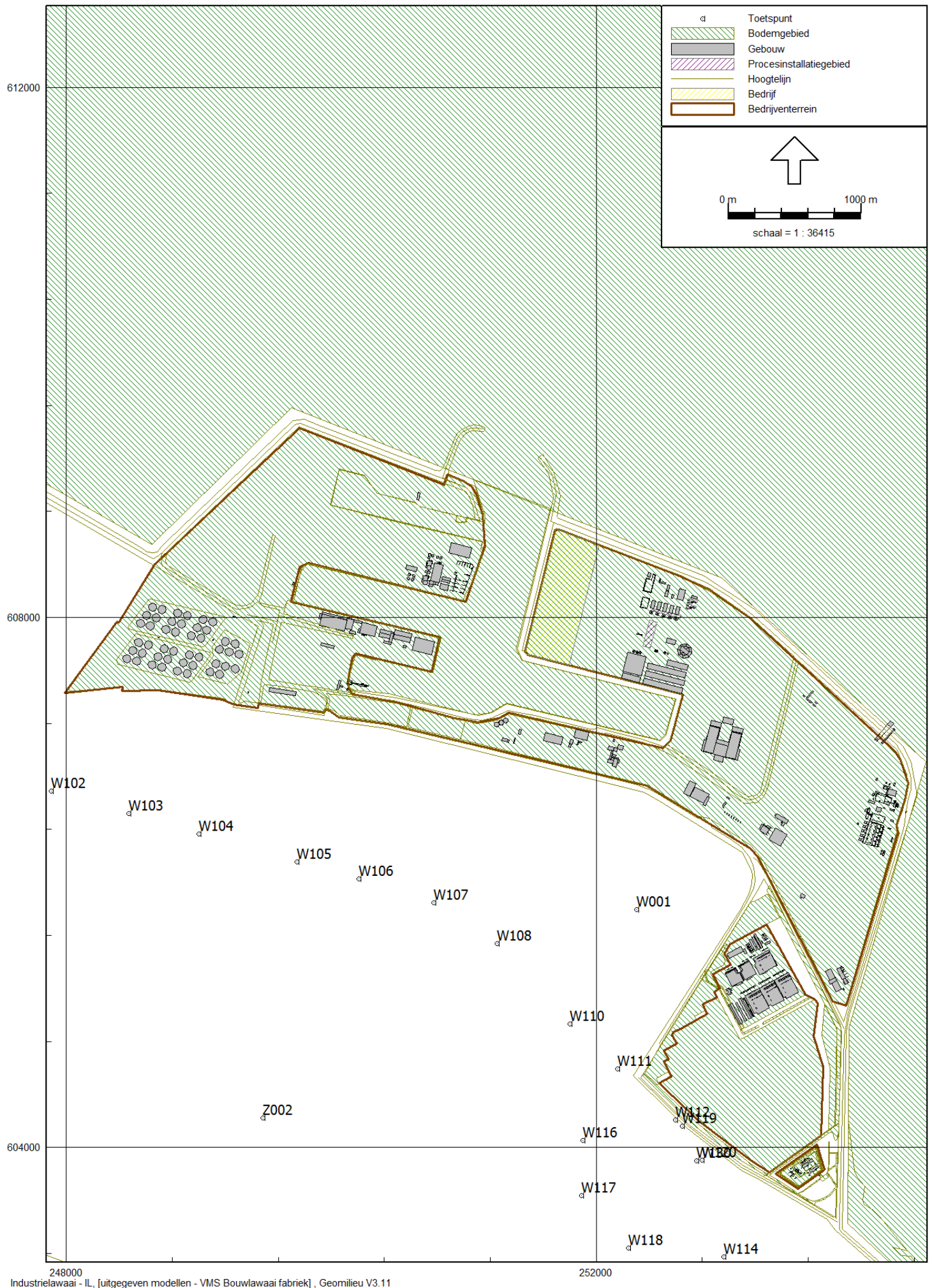
Bijlage 2: Rekenresultaten

Figuur 1



Figuur 2











VMS Bouwlawaaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel

BA5753
Bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VMS Bouwlawaaai kade

Model eigenschap

Omschrijving	VMS Bouwlawaaai kade
Verantwoordelijke	J.P. Dwarshuis
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	J.P. Dwarshuis op 8-9-2005
Laatst ingezien door	908225 op 20-9-2018
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	basiseenheid
Originele omschrijving	ZiE 2018-05-28 Groep Export : 1A 025 VMI
Geïmporteerd door	J.P. Dwarshuis op 28-5-2018
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	0,3
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

VMS Bouwlawaaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaaai kade
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.
1	1A 025 VMI	Heistelling buispalen	251605,39	607694,66	15,00	<-->	Normale puntbron	0,00

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai kade
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	360,00	5,002	3,80	--	104,50	117,50	121,50	124,50	124,50	131,50	129,50	120,50

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai kade
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		135,02

VMS Bouwlawaaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaaai fabriek
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type
1	Bouwlawaaai fabriek	Heistelling betonpalen	251711,14	607892,98	15,00	5,50	Normale puntbron
2	Bouwlawaaai fabriek	Heistelling betonpalen	251871,09	607981,53	15,00	5,50	Normale puntbron
3	Bouwlawaaai fabriek	Heistelling betonpalen	251908,19	608453,80	15,00	5,50	Normale puntbron
4	Bouwlawaaai fabriek	Heistelling betonpalen	251863,14	608234,79	15,00	5,50	Normale puntbron
5	Bouwlawaaai fabriek	Heistelling betonpalen	251665,27	608036,57	15,00	5,50	Normale puntbron

VMS Bouwlawaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai fabriek
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	0,00	360,00	5,002	3,80	--	97,00	110,00	114,00	117,00	117,00	124,00	122,00	113,00
2	0,00	360,00	5,002	3,80	--	97,00	110,00	114,00	117,00	117,00	124,00	122,00	113,00
3	0,00	360,00	5,002	3,80	--	97,00	110,00	114,00	117,00	117,00	124,00	122,00	113,00
4	0,00	360,00	5,002	3,80	--	97,00	110,00	114,00	117,00	117,00	124,00	122,00	113,00
5	0,00	360,00	5,002	3,80	--	97,00	110,00	114,00	117,00	117,00	124,00	122,00	113,00

VMS Bouwlawaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LAeq

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai fabriek
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		127,52
2		127,52
3		127,52
4		127,52
5		127,52

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai kade LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.
1	1A 025 VMI	Heistelling buispalen	251615,37	607713,05	15,00	<-->	Normale puntbron	0,00

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai kade LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	360,00	12,000	0,00	--	114,50	127,50	131,50	134,50	134,50	141,50	139,50	130,50

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai kade LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		145,02

VMS Bouwlawaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai fabriek LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type
1	Bouwlawaai fabriek	Heistelling betonpalen	251750,20	608142,53	15,00	5,50	Normale puntbron

VMS Bouwlawaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai fabriek LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	0,00	360,00	12,000	0,00	--	107,00	120,00	124,00	127,00	127,00	134,00	132,00	123,00

VMS Bouwlawaai aanlegfase fabriek
Invoergegevens Rekenmodel LMax

BA5753
Bijlage 1

Model: VMS Bouwlawaai fabriek LMax +10 dB(A)
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		137,52

Model: VMS Bouwlawaai kade LAmx +10 dB(A) inc. maatregel
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek
1		Heistelling buispalen	251615,37	607713,05	15,00	5,50	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: VMS Bouwlawaai kade LAmix +10 dB(A) inc. maatregel
uitgegeven modellen - ZB Eemshaven v.a. 2018-05-15
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	12,000	0,00	--	108,50	121,50	125,50	128,50	128,50	135,50	133,50	124,50	139,02

VMS Bouwlawaai aanlegfase kade
Rekenresultaten

BA5753
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: VMS Bouwlawaai kade
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	LAmaz	Li
W001_A	Dijkweg 2 [HW.60-1992] Oudeschip	5,00	46,9	--	--	43,9	50,2
W101_A	Dwarsweg 14 [HW.55-1992] Uith meeden	5,00	36,7	--	--	33,7	40,3
W102_A	Polderdwarweg 6 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	37,9	--	--	34,9	41,5
W103_A	Klaas Wiersumweg 10 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	39,9	--	--	36,9	43,4
W104_A	Dijkweg 101 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	41,7	--	--	38,7	45,2
W105_A	Dijkweg 99 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	44,3	--	--	41,2	47,6
W106_A	Dijkweg 89 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	45,6	--	--	42,6	48,9
W107_A	Dijkweg 53 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	46,6	--	--	43,5	49,9
W108_A	Dijkweg 1 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	45,4	--	--	42,4	48,8
W110_A	Dijkweg 25 [HW.55-1992] Spijk	5,00	42,2	--	--	39,2	45,7
W111_A	Oostpolderweg 19 [HW.55-1992] Spijk	5,00	40,4	--	--	37,4	43,9
W112_A	Polen 11 [HW.58-2017] Spijk	5,00	38,8	--	--	35,8	42,4
W114_A	Vierhuizerweg 10 [HW.54-1992] Spijk	5,00	34,8	--	--	31,8	38,4
W115_A	Nieuwstad 8 [HW.54-1992] Bierum	5,00	33,5	--	--	30,4	37,1
W116_A	Oostpolderweg 8 [HW.54-1992] Spijk	5,00	38,2	--	--	35,2	41,8
W117_A	EGD-weg 6 [HW.53-1992] Spijk	5,00	36,7	--	--	33,7	40,2
W118_A	Tweehuizerweg 19 [HW.53-1992] Spijk	5,00	35,3	--	--	32,2	38,8
W119_A	Polen 7 [HW.58-2017] Spijk	5,00	38,7	--	--	35,6	42,2
W120_A	Polen 2 [HW.57-2017] Spijk	5,00	37,5	--	--	34,5	41,0
W130_A	Polen 1 [HW.57-2017] Spijk	5,00	37,4	--	--	34,4	41,0
Z001_A	zone land [50]	5,00	33,8	--	--	30,8	37,4
Z002_A	zone land [50]	5,00	36,7	--	--	33,7	40,2
Z003_A	zone land [50]	5,00	33,8	--	--	30,8	37,4
Z004_A	zone land [50]	5,00	32,9	--	--	29,9	36,5
Z005_A	zone zee [50]	5,00	35,2	--	--	32,1	38,8
Z006_A	zone zee [50]	5,00	36,2	--	--	33,2	39,8
Z007_A	zone zee [50]	5,00	37,3	--	--	34,3	40,9
Z008_A	zone zee [50]	5,00	36,7	--	--	33,7	40,3
Z009_A	zone zee [50]	5,00	35,4	--	--	32,4	39,0
Z010_A	zone zee [50]	5,00	33,6	--	--	30,6	37,3
Z011_A	zone zee [50]	5,00	34,1	--	--	31,0	37,7
Z012_A	zone zee [50]	5,00	34,0	--	--	31,0	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VMS Bouwlawaaai aanlegfase fabriek
Rekenresultaten

BA5753
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: VMS Bouwlawaaai fabriek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1A 025 VMI
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	LAeq	24u	Li
W001_A	Dijkweg 2 [HW.60-1992] Oudeschip	5,00	44,5	--	--	41,5	47,9	
W101_A	Dwarsweg 14 [HW.55-1992] Uith meeden	5,00	35,8	--	--	32,7	39,3	
W102_A	Polderdwarweg 6 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	36,6	--	--	33,6	40,2	
W103_A	Klaas Wiersumweg 10 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	38,3	--	--	35,3	41,8	
W104_A	Dijkweg 101 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	39,8	--	--	36,8	43,3	
W105_A	Dijkweg 99 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	41,7	--	--	38,7	45,2	
W106_A	Dijkweg 89 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	42,8	--	--	39,8	46,3	
W107_A	Dijkweg 53 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	43,6	--	--	40,6	47,0	
W108_A	Dijkweg 1 [HW.55-1992] Oudeschip	5,00	42,7	--	--	39,7	46,1	
W110_A	Dijkweg 25 [HW.55-1992] Spijk	5,00	40,1	--	--	37,1	43,5	
W111_A	Oostpolderweg 19 [HW.55-1992] Spijk	5,00	38,5	--	--	35,5	42,0	
W112_A	Polen 11 [HW.58-2017] Spijk	5,00	37,3	--	--	34,3	40,9	
W114_A	Vierhuizerweg 10 [HW.54-1992] Spijk	5,00	33,5	--	--	30,5	37,1	
W115_A	Nieuwstad 8 [HW.54-1992] Bierum	5,00	32,5	--	--	29,5	36,1	
W116_A	Oostpolderweg 8 [HW.54-1992] Spijk	5,00	36,4	--	--	33,4	40,0	
W117_A	EGD-weg 6 [HW.53-1992] Spijk	5,00	35,0	--	--	32,0	38,6	
W118_A	Tweehuizerweg 19 [HW.53-1992] Spijk	5,00	33,7	--	--	30,7	37,3	
W119_A	Polen 7 [HW.58-2017] Spijk	5,00	37,2	--	--	34,2	40,7	
W120_A	Polen 2 [HW.57-2017] Spijk	5,00	35,9	--	--	32,9	39,5	
W130_A	Polen 1 [HW.57-2017] Spijk	5,00	35,9	--	--	32,9	39,5	
Z001_A	zone land [50]	5,00	32,3	--	--	29,3	36,0	
Z002_A	zone land [50]	5,00	34,8	--	--	31,8	38,4	
Z003_A	zone land [50]	5,00	32,5	--	--	29,5	36,1	
Z004_A	zone land [50]	5,00	32,0	--	--	29,0	35,6	
Z005_A	zone zee [50]	5,00	34,8	--	--	31,8	38,4	
Z006_A	zone zee [50]	5,00	36,6	--	--	33,6	40,2	
Z007_A	zone zee [50]	5,00	38,1	--	--	35,1	41,7	
Z008_A	zone zee [50]	5,00	37,3	--	--	34,3	40,9	
Z009_A	zone zee [50]	5,00	35,5	--	--	32,5	39,1	
Z010_A	zone zee [50]	5,00	34,1	--	--	31,0	37,7	
Z011_A	zone zee [50]	5,00	31,7	--	--	28,7	35,3	
Z012_A	zone zee [50]	5,00	33,1	--	--	30,1	36,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

4. Geluidsberekeningen operationele fase



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

45 dB(A) Lmax compensatiecontour

Geluidwaarde, LAeq 24u

- 40 dB(A)
- 42 dB(A)
- 45 dB(A)
- 48 dB(A)
- 51 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)
- 70 dB(A)

Titel

Geluidscontouren op 0,3 meter hoogte vanwege de operationele fase (BBT) van VMS

Project

Digimelter

Opdrachtgever

Van Merksteijn Steelworks

Datum

28-4-2022

Schaal

1:55.000

Opgesteld door

RHDHV

Volgnummer

1



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

45 dB(A) Lmax compensatiecontour

Geluidwaarde, LAeq 24u

- 40 dB(A)
- 42 dB(A)
- 45 dB(A)
- 48 dB(A)
- 51 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)
- 70 dB(A)

Titel

Geluidscontouren op 0,3 meter hoogte vanwege de operationele fase (BBT+) van VMS

Project

Digimelter

Opdrachtgever

Van Merksteijn Steelworks

Datum

28-4-2022

Schaal

1:55.000

Opgesteld door

Matthijs Oosterlaken

Volgnummer

1

Bijlage

M02 Bevi-Toetsing

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: Omgevingsdienst Groningen (ODG)
Van: Linda Sprangers
Datum: 28 april 2022
Kopie: VMS: Eric Aarts
RHDHV: Thomas Beffers, Tom Houben
Ons kenmerk: BF5169I&BNT1806120829
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen

Inleiding

Van Merksteijn Steelworks Holding B.V. (verder aangeduid als VMS) is voornemens om in de Eemshaven een staalfabriek te gaan bouwen en bedrijven. Om emissies zoveel mogelijk te reduceren is het eerdere ontwerp van de Green Steel Mill gewijzigd in de Digimelter. In dit kader wordt onder andere een vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd. Onderdeel van deze aanvraag is toetsing aan het Besluit externe veiligheid (Bevi) [1] en hiermee ook aan het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) [3]. Deze notitie geeft invulling aan deze toetsing.

Toetsing aan het Bevi

In het Bevi is in artikel 2 eerste lid aangegeven wanneer dit Besluit van toepassing is. De verschillende onderdelen en drempelwaarden uit dit Besluit zijn in tabel 2 opgenomen. De uitwerking van twee onderdelen uit deze tabel (onderdeel d en h) zijn opgenomen in tabel 3 en tabel 4. In de drie tabellen is aangegeven of het betreffende onderdeel van toepassing is op VMS. Hierbij zijn alle potentieel gevaarlijke (afval)stoffen binnen VMS beschouwd (zie tabel 1).

Potentieel gevaarlijke stoffen binnen VMS

VMS zal alleen metaalschroot innemen dat voldoet aan Europese specificaties. Dit schroot is reeds extern voorgesorteerd, gereinigd en verkleind ¹. Het is niet uit te sluiten dat het metaalschroot nog onoplosbare verontreinigingen bevat. Het zal hierbij gaan om zeer kleine resthoeveelheden. Het metaalschroot wordt niet beschouwd als gevaarlijke stof conform het Bevi² en verder niet beschouwd in deze toetsing aan het Bevi. De hoeveelheden verontreiniging zijn dusdanig laag, dat drempelwaarden uit het Bevi (of Brzo 2015) niet overschreden worden. Bovendien zullen de organische componenten grotendeels verbranden in de ovens en zal emissie naar de lucht beperkt worden door rookgasreiniging.

Ter ondersteuning van het proces is zuurstof, argon en stikstof nodig. Zuurstof is een oxiderend gas dat relevant is in het kader van Brzo 2015 (en hiermee ook relevant in het kader van het Bevi). De productie en opslag vindt buiten de inrichting van VMS plaats. Binnen de inrichting is een geringe hoeveelheid zuurstof in leidingwerk aanwezig. Deze hoeveelheid blijft ruim onder de Brzo 2015-drempelwaarde van 200 ton. Argon en stikstof zijn inert en niet relevant in het kader van het Bevi.

¹ EU-27 Steel Scrap Specification, European Ferrous Recovery and Recycling Federation, May 2007

² Gevaarlijke stof conform Bevi:

- a. stof die of preparaat dat bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten is ingedeeld in een categorie als bedoeld in artikel 9.2.3.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer, of
- b. gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.
In het Bevi wordt daarnaast ook het begrip 'gevaarlijke afvalstof' gebruikt. Dit betreft "gevaarlijke afvalstof als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de wet, voorzover die afvalstof een of meer eigenschappen, genoemd in artikel 4, tweede lid, onderdelen a tot en met c, e en f, van de Regeling Europese afvalstoffenlijst bezit."

Ter ondersteuning van het proces (zoals de waterzuivering) wordt een aantal hulpstoffen gebruikt. Deze stoffen zijn opgenomen in tabel 1 en ingedeeld in het Brzo 2015.

Ten behoeve van het onderhoud van installaties zijn oliën en vetten nodig. Aangenomen is dat deze stoffen niet relevant zijn in het kader van het Brzo 2015.

Ten behoeve van de noodstroomvoorziening een opslagtank voor diesel binnen de inrichting aanwezig. Naar verwachting wordt diesel ook toegepast voor de aandrijving van enkele mobiele transportmiddelen zoals heftrucks. Diesel is een ontvlambare milieugevaarlijke vloeistof die relevant is in het kader van Bevi en het Brzo 2015.

Ten slotte zijn er twee afvalstromen die als potentieel gevaarlijke stoffen kunnen worden beschouwd. Dit betreft afval uit de gaszuiveringsinstallatie (Euralcodes 10.02.13* / 10.02.07*) en afval uit de koelwaterzuiveringsinstallatie (Euralcode 10.02.11*). De inkomende productstromen van deze zuiveringsinstallaties kunnen sporen van zware metalen bevatten en worden dan ook als 'gevaarlijke afvalstof' conform de Eural ingedeeld. In tabel 1 zijn aannames gedaan voor de CLP-indeling en de indeling in het Brzo 2015.

Een overzicht van alle (potentieel) gevaarlijke (afval)stoffen is opgenomen in tabel 1. Per stof is in deze tabel informatie over de CLP-indeling gegeven.

Conclusie

Uit tabel 2 volgt dat de voorgenomen bedrijfsactiviteit van VMS niet onder het regime van het Bevi valt (en dus ook niet onder het Brzo 2015).

Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), laatste wijziging in werking getreden op 1 januari 2016.
- [2] Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), laatste wijziging in werking getreden op 1 april 2020.
- [3] Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015), laatste wijziging in werking getreden op 8 juli 2015.

Tabel 1: Overzicht gevaarlijke stoffen

Stofnaam (handelsnaam of chemische naam) ^a	CLP-indeling	H-zinnen	Indeling in Brzo 2015 (Seveso III, bijlage I)	Maximale grootte van het insluit-systeem ^{b,d}	Maximale hoeveelheid binnen de inrichting ^d
Zuurstof (vloeibaar, gekoeld, cryogeen)	Oxiderend gas 1 Sterk gekoeld vloeibaar gas	270 / 281	Deel 2, 25	10 ton	10 ton
Diesel	Ontvl. Vlst. 3 / Acute tox. 4 (inhalatie) / Huidirrit. 2 / Kank. 2 / STOT herh. 2 / Asp. Tox. 1 / Aquat. Chron. 2	226 / 351 / 332 / 304 / 373 / 315 / 411	Deel 2, 34	Opslagtank van 10 m ³	10 m ³
Argon	Samengeperst gas	280	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Stikstof (drukhouder)	Samengeperst gas	280	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Biocide (niet oxidatief)	Aquatoxisch acuut 1 / ontvlambare vloeistof caterogie 3 ^c	400 / 226 ^c	Deel 1, E1 Deel 1, P5c	Tank van 5 m ³	5 m ³
Vetten	-	-	Niet ingedeeld ^e	n.v.t.	n.v.t.
Olieën (smeerolie)	-	-	Niet ingedeeld ^e	n.v.t.	n.v.t.
Vast afval van gaszuivering dat gevaarlijke stoffen bevat (rookgasreinigingsresidu, EURAL 10 02 07*)	-	-	Deel 1, E2 ^f	50 ton	150 ton
Oliehoudend afval uit koelwaterzuiveringsinstallatie (EURAL 10 02 11*)	-	-	Deel 1, E2 ^f	50 ton	
Slib en filterkoek van gasreiniging die gevaarlijke stoffen bevatten (EURAL 10 02 13*)	-	-	Deel 1, E2 ^f	50 ton	
Slakken	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Koolstof / Actief kool	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Calciumoxide / Kalk	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Dolomiet	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Compressed/instrumental air	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Argon	Samengeperst gas	280	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Oxygen	Oxiderend gas 1 / Sterk gekoeld vloeibaar gas	270-280	Deel 2, 25	10 cilinders à 50 liter	500 liter
Make-up Water	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Electrodes	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Refractory (walls, hearth, fettling and EBT sand)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Gunning materials	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.

Stofnaam (handelsnaam of chemische naam) ^a	CLP-indeling	H-zinnen	Indeling in Brzo 2015 (Seveso III, bijlage I)	Maximale grootte van het insluit-systeem ^{b,d}	Maximale hoeveelheid binnen de inrichting ^d
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	Eye Irrit. 2	319	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Polystabil® KWS	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
NovoClean Ox-AN	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Natriumhypochloriet (chloorbleekloog)	Met. Bijtend 1 / Huidcorrosie 1B / Aquatoxisch acuut 1 / Aquatoxisch chronisch 2	290 / 314 / 400 / 411 / EUH031	Deel 1, E1	IBC 1 m ³	1 m ³
Natriumhydroxide (NaOH)	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel, Categorie 1 Huidcorrosie, Categorie 1A	290 / 314	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Waterstofchloride (HCl)	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel, Categorie 1 Huidcorrosie, Categorie 1A Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling STOT eenm. Luchtwegen, Categorie 3	290 / 314 / 335	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
IJzer(III)chloride	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel, Categorie 1 Acute toxiciteit Oraal, Categorie 4 Huidirritatie, Categorie 2 Ernstig oogletsel, Categorie 1	290 / 302 / 315 / 318	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Fero-silicon alloy (FeSi)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Aluminium legeringen (Al)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Fero-Manganese Low-Carbon (FeMnLC)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Fero-Manganese High-Carbon (FeMnHC)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Lime (calciumoxide)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Calcium fluoride (CaF ₂)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Manganese (Mn electrolytic)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Fero Silico Manganese (FeSiMn)	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.

Stofnaam (handelsnaam of chemische naam) ^a	CLP-indeling	H-zinnen	Indeling in Brzo 2015 (Seveso III, bijlage I)	Maximale grootte van het insluit-systeem ^{b,d}	Maximale hoeveelheid binnen de inrichting ^d
Carbon (C)	Enkele indelingen, maar geen Brzo-relevante indelingen	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.
Bauxite	Niet ingedeeld	-	Niet ingedeeld	n.v.t.	n.v.t.

- Alleen de gevaarlijke stoffen zijn hierin benoemd. Deze stoffen zijn mogelijk relevant voor de toetsing aan het Bevi (en het Brzo 2015). Stoffen zoals koolstof, kalk, dolomiet en actief kool zijn niet in deze tabel opgenomen, omdat dit geen gevaarlijke stoffen betreft.
- Een insluitsysteem is bijvoorbeeld een opslagtank, een ingeblokte leiding of een procesinstallatie. De aangegeven hoeveelheid is gebaseerd op een inschatting conform de huidige beschikbare gegevens.
- De exact toe te passen stof is momenteel niet bekend. In deze beoordeling is rekening gehouden met de mogelijke toe te passen stoffen.
- Van stoffen die niet ingedeeld zijn in het Brzo 2015 is specificatie met betrekking tot de maximale grootte van insluitsystemen en de maximale hoeveelheid binnen de inrichting niet nodig.
- Op basis van expert judgement is bepaald dat deze stoffen niet relevant zijn in het kader van Brzo 2015.
- Deze productstromen kunnen sporen van zware metalen bevatten en worden dan ook als 'gevaarlijke afvalstof' ingedeeld conform de Eural. Voor het Brzo 2015 worden deze productstromen conservatief ingedeeld als "Gevaar voor het aquatisch milieu in de categorie Chronisch 2" (Brzo 2015, bijlage I, deel 1, categorie E2). Deze indeling is het meest passend, aangezien voorgaande processtappen geen 'zwaarder CLP-indeelde' stoffen bevat, betreft dit de meest passende categorie.

Tabel 2: Beoordeling Bevi artikel 2, eerste lid

Beschrijving van activiteit in Bevi [1]		Van toepassing op de inrichting	
a.	Een inrichting waarop het Besluit risico's zware ongevallen 2015 van toepassing is.	Nee	Op basis van de aard en hoeveelheid gevaarlijke stoffen valt VMS niet onder het Brzo 2015.
b.	Een inrichting die bestemd is voor de opslag in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e van het Registratiebesluit externe veiligheid, waar gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage I bij Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad (PbEU 2012, L 197) worden opgeslagen in hoeveelheden groter dan de in kolom 2 van de delen 1, onderscheidenlijk 2 van bijlage I bij die richtlijn genoemde hoeveelheden.	Nee	-
c.	Een door Onze Minister bij regeling aangewezen spoorwegemplacement dat gebruikt wordt voor het rangeren van wagons met gevaarlijke stoffen.	Nee	-
d.	Andere door Onze Minister bij regeling aangewezen categorieën van inrichtingen dan de inrichtingen, bedoeld in de onderdelen a tot en met c, waarvan het plaatsgebonden risico, berekend volgens bij die regeling gestelde regels, hoger is of kan zijn dan 10^{-6} per jaar, die behoren tot categorieën inrichtingen die zijn aangewezen krachtens artikel 1.1, derde lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.	Nee	Zie tabel 3.
e.	Een LPG-tankstation als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer, waarop paragraaf 5.3.1 van dat besluit van toepassing is.	Nee	-
f.	Een inrichting waar verpakte gevaarlijke afvalstoffen, of verpakte gevaarlijke stoffen, niet zijnde nitraathoudende kunstmeststoffen, worden opgeslagen in een hoeveelheid van meer dan 10 000 kg per opslagvoorziening , niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d, indien: 1. brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, broom-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen, of 2. binnen een opslagvoorziening zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, broom-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen.	Nee	-
g.	Een inrichting waarin een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een inhoud van meer dan 1500 kg ammoniak , niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d.	Nee	-
h.	Andere door Onze Minister bij regeling aangewezen categorieën van inrichtingen dan de inrichtingen, bedoeld in de onderdelen e tot en met g, waarvan het plaatsgebonden risico, berekend volgens bij die regeling gestelde regels, hoger is of kan zijn dan 10^{-6} per jaar en waarvoor bij die regeling afstanden tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn vastgesteld, die behoren tot categorieën inrichtingen die zijn aangewezen krachtens artikel 1.1, derde lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.	Nee	Zie tabel 4.

Tabel 3: Beoordeling Bevi artikel 2, eerste lid, onderdeel d ('niet-categoriale inrichtingen')

Beschrijving van activiteit in Revi (artikel 1b) [2]		Van toepassing op de inrichting
a.	Inrichtingen waar meer dan 1.500 kg ammoniak in een insluitsysteem aanwezig is, niet zijnde een onderdeel van een koel- of vriesinstallatie met ammoniak.	Nee
b.	Inrichtingen waar meer dan 150 m³ zeer licht ontvlambare of licht ontvlambare vloeistof in een bovengronds insluitsysteem aanwezig is.	Nee
c.	Inrichtingen waar acetyleen in een insluitsysteem met een inhoud van meer dan 13 m³ aanwezig is.	Nee
d.	Inrichtingen waar propaan aanwezig is in een insluitsysteem met een inhoud van: 1. meer dan 13 m ³ en ten hoogste 50 m ³ en met een jaarlijkse doorzet van meer dan 600 m ³ ; 2. meer dan 50 m ³ .	Nee
e.	Inrichtingen waar een cyanidehoudend bad ten behoeve van het aanbrengen van metaallagen aanwezig is met een inhoud van meer dan 100 liter.	Nee
f.	Inrichtingen waar een vergiftige of zeer giftige stof , niet zijnde benzine of methanol, in een insluitsysteem met een inhoud van meer dan 1.000 liter aanwezig is.	Nee
g.	Inrichtingen waar in enige opslagvoorziening een giftige of zeer giftige stof in gasflessen aanwezig is en waarbij de totale waterinhoud van de gasflessen met giftige of zeer giftige inhoud in die opslagvoorziening meer bedraagt dan 1.500 liter.	Nee
h.	Inrichtingen waar aardgasdruk gereduceerd wordt of aardgashoeveelheid gemeten wordt, voor zover de gastoevoerleiding een grotere diameter heeft dan 20 inch.	Nee
i.	Inrichtingen die een mijnbouwwerk zijn als bedoeld in artikel 1, onderdeel n, van de Mijnbouwwet, bestemd voor de winning, opslag, bewerking of het gereedmaken voor transport van gevaarlijke stoffen, met uitzondering van: 1. mijnbouwinstallaties als bedoeld in artikel 1, onderdeel o, van de Mijnbouwwet, en 2. inrichtingen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdeel a, van het besluit.	Nee

Tabel 4: Beoordeling Bevi artikel 2, eerste lid, onderdeel h (categoriale inrichtingen)

Beschrijving van activiteit in Revi (artikel 1c) [2]		Van toepassing op de inrichting
a.	Inrichtingen waar meer dan 100.000 kg meststoffen groep 2 worden opgeslagen.	Nee
b.	Inrichtingen waar propaan in een insluitsysteem aanwezig is met een inhoud van meer dan 13 m ³ en ten hoogste 50 m ³ en waar de jaarlijkse doorzet van propaan ten hoogste 600 m ³ bedraagt.	Nee