



BILFINGER

Auftraggeber: **Clariter S.A.**
Projekt: **Waste to product plant**

Ankündigung Clariter-Absicht

Umweltverträglichkeitsbericht Waste to Product plant

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Business Park Stein 108
NL-6181 MA Elsloo

Verfasserin: S. Broux
- Telefon: +31 6 52 69 41 13
- E-Mail: stefanie.broux@bilfinger.com

23. Juli 2021
Bestellnummer: T55033
Dokumentnummer: 3412001
Revision: 0



BILFINGER

			In Abwesenheit unterzeichnet durch M. van Hulle	
0	23.07.2021	Mitteilung Umweltverträglichkeitsprüfung	G.F. Ouwerkerk	S. Broux
Rev.	Datum	Beschreibung	Verfasserin	Geprüft

© Copyright Bilfinger Tebodin

Alle Rechte vorbehalten. Nichts in dieser Ausgabe darf mithilfe von Drucken, Fotokopien, Mikrofilm oder auf irgendeine andere Weise vervielfacht und/oder veröffentlicht werden, ohne vorausgehende, schriftliche Genehmigung des Herausgebers.



BILFINGER

Inhalt

1	Einleitung	8
1.1	Allgemeines	8
1.2	Initiative und Motivation	8
1.3	Voraussetzungen und Kriterien	9
1.4	Zuvor getroffene Entscheidungen	9
2	Initiator und Standort	11
2.1	Initiator	11
2.2	Standort	11
3	Entscheidungen und Grundsätze	13
3.1	Zu treffende Entscheidungen	13
3.2	UVP-Verfahren	13
3.3	Gesetze und Vorschriften, Richtlinien und Pläne	14
4	Beabsichtigte Aktivität	15
4.1	Primärproduktionsprozess	15
4.2	Anlieferung, Lagerung und Entnahme von Rohstoffen und Produkten	16
4.2.1	Anlieferung und Lagerung von Rohstoffen	16
4.2.2	Lager für das Zwischenprodukt	16
4.2.3	Lagerung und Entsorgung des Endprodukts	16
4.3	Sonstige Einrichtungen	16
4.4	Büro, Labor, Personal	17
5	Alternativen und Varianten	18
5.1	Standort	18
5.2	Nachhaltigkeit	18
5.2.1	Restwärme	18
5.2.2	Wasserstoff	18
5.3	Rohstofffluss	19
5.3.1	Abwasser	20
5.3.2	Emissionen - Schornstein	20
5.4	Zusammenfassung	21
6	Vorhandener Zustand der Umwelt und autonome Entwicklung	22
6.1	Umfeld der vorgeschlagenen Aktivität	22
6.2	Bebaute Gebiete	23
6.3	Historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften	23
6.4	Natürliche Ressourcen in der Umgebung	24
6.5	Funktion der Umgebung	24
6.6	Abiotische Umwelt und autonome Entwicklung	24
6.6.1	Luft	25
6.6.2	Geruch	25
6.6.3	Wasser	25
6.6.4	Boden und Grundwasser	25
6.6.5	Externe Sicherheit	26
6.6.6	Lärmpegel	26
6.7	Biotische Umgebung	26
6.7.1	Standort	26
6.7.2	Standortumgebung	26
7	Auswirkungen auf die Umwelt	28
7.1	Auswirkungen auf die Umwelt	28
7.2	Übersicht über die Überprüfung	31
7.3	Abschwächende Maßnahmen	32

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Ankündigung Clariter-Absicht
Umweltverträglichkeitsbericht Waste to Product plant
Bestellnummer: T55033
Dokumentnummer: 3412001
Revision: 0
23. Juli 2021
Seite 4 / 33



BILFINGER

7.4	Wissens- und Informationslücken	33
7.5	Bewertung und Überwachung	33

33
33



BILFINGER

Zusammenfassung

Das Cleantech-Unternehmen Clariter S.A. (im Folgenden: Clariter) beabsichtigt, eine petrochemische Fabrik im industriellen Maßstab zu realisieren. In dieser Fabrik werden Kunststoffabfallströme mit der von Clariter entwickelten Technologie in hochwertige chemische Produkte für die Industrie umgewandelt. Diese Produkte, die den Einsatz fossiler Rohstoffe vermeiden, finden später in vielen unterschiedlichen Anwendungen wie Autowachs, Schuhcreme, Farbe und (Duft-)Kerzen ihren Weg. Der für diese Fabrik gewählte Standort befindet sich im Gewerbegebiet Oosterhorn in Delfzijl.

Die vorgeschlagene Aktivität fällt unter die Kategorien 18.4 (a) und 21.6 (a) der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung:

Die vorgeschlagene Aktivität fällt unter die Kategorie 21.6 gemäß der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung:

„Die Errichtung einer integrierten Chemieanlage, d. h. einer Anlage zur großtechnischen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung, in der mehrere Einheiten nebeneinander bestehen und funktionell miteinander verbunden sind, zur Herstellung organischer Grundchemikalien“.

Dies bedeutet, dass im Genehmigungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) anzuwenden ist. Daher ist die Erstellung einer Umweltverträglichkeitserklärung (UVP) verpflichtend. Ziel eines UVP-Verfahrens ist es, die Umweltbelange bei der Vorbereitung und Beschlussfassung umfassend zu berücksichtigen.

Die beabsichtigte Produktion betrifft die Umwandlung von ungefährlichen (Abfall-)Kunststoffen in hochwertige chemische Produkte für die Industrie. Die Versorgung und Lagerung der Rohstoffe, die Herstellung sowie die Lagerung und Entsorgung des Produktes haben Auswirkungen auf verschiedene Umweltaspekte. Diese Umweltaspekte betreffen hauptsächlich Luft, Lärm, Boden, (Ab-)Wasser, Energie, Natur und Sicherheit im Außenbereich.

Fester Bestandteil einer UVP ist die Untersuchung der oben genannten Umweltauswirkungen einer geplanten Tätigkeit unter Berücksichtigung von Alternativen/Varianten zu den beabsichtigten Tätigkeiten. Die Varianten, die in der UVP berücksichtigt werden, beziehen sich auf:

- Rohstofflagerung;
- Abwasser;
- Luftqualität.

Diese Ankündigung ist der erste Schritt in dem oben beschriebenen Prozess, um die Umweltaspekte und Optionen (Varianten) in Bezug auf die vorgeschlagene Aktivität so weit wie möglich zu definieren.



BILFINGER

Abkürzungen

Kürzel	Erklärung
AWZI (Afvalwaterzuiveringsinstallatie)	Kläranlage
BBT (Beste Beschikbare Techniek)	Beste verfügbare Technik
BREF (BBBT Referentiedocument (Europese BBT))	BVT-Referenzdokument (Europäische BVT)
Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen)	Erlass externer Sicherheitsleitungen
Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen)	Erlass für externe Sicherheitseinrichtungen
BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen)	Beschluss über die Risiken schwerer Unfälle
CPD	Chemiepark Delfzijl
EED	Energy Efficiency Directive (Europäische Energieeffizienzrichtlinie)
Eural (Europese afvalstoffenlijst)	Europäisches Abfallverzeichnis
GSP	Groningen Seaports
LAP3 (Landelijk Abfalbeheerplan 3)	Nationaler Abfallwirtschaftsplan 3
m.e.r. (Milieueffectrapportage)	Umweltverträglichkeitsprüfung
MER (Milieueffectrapport)	Umweltverträglichkeitsprüfung
MJA/MEE (Meerjarenafspraken energie-efficiëntie)	Langfristige Energieeffizienzverträge
MKI (Milieukostenindicator)	Umweltkostenindikator
NAP (Normaal Amsterdams Peil)	Wasserstandsmesser (Normaler Wasserstand in Amsterdam)
NMP4 (Nationaal Milieubeleidsplan 4)	Nationales Maßnahmenprogramm 4 für die Umweltpolitik
NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming: Niederländische Richtlinie für Bodenschutz)	Niederländische Bodenschutzrichtlinie
ODG (Omgevingsdienst Groningen)	Umweltbehörde Groningen
PBZO (Preventiebeleid Zware Ongevallen)	Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle
PGS (Publicatiereeks Gevaarlijk Stoffen)	Schriftenreihe Gefahrstoffe
QRA (Kwantitatieve risico analyse)	Quantitative Risikoanalyse
RIE (Richtlijn Industriële Emissies)	Richtlinie über Industrieemissionen
WABO (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)	Allgemeine Bestimmungen des Umweltgesetzes



BILFINGER

Kürzel	Erklärung
VBS (Veiligheidsbeheersysteem)	Sicherheitsmanagement
VR (Veiligheidsrapport)	Sicherheitsbericht

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Clariter ist ein Cleantech-Innovationsunternehmen, das in vier Ländern vertreten ist, darunter ein Forschungs- und Entwicklungswerk in Polen und ein Industrierwerk in Südafrika. Clariter wandelt Kunststoffe, die sonst verbrannt oder deponiert würden, in nützliche Produkte wie Lösungsmittel, Öle und Wachse um. Durch das Recycling der Plastikmüllströme auf diese Weise wird der Einsatz fossiler Rohstoffe vermieden.

Die vorgeschlagene Aktivität fällt unter die Kategorie 21.6 gemäß der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung:

„Die Errichtung, Änderung oder Erweiterung einer Anlage zur Verbrennung oder chemischen Behandlung von ungefährlichen Abfällen. In Fällen, in denen sich die Tätigkeit auf eine Kapazität von mehr als 100 Tonnen pro Tag bezieht.“

Die vorgeschlagene Aktivität fällt unter die Kategorie 21.6 gemäß der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung:

„Die Errichtung einer integrierten Chemieanlage, d. h. einer Anlage zur großtechnischen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung, in der mehrere Einheiten nebeneinander bestehen und funktionell miteinander verbunden sind, zur Herstellung organischer Grundchemikalien.“ Kategorie ohne Schwellenwert.“

Das bedeutet, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt und eine Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) erstellt werden muss.

Mit dieser Mitteilung gibt Clariter bekannt, dass sie die oben genannte UVP-pflichtige Tätigkeit durchführen möchte. Diese Ankündigung markiert daher auch den Beginn des UVP-Verfahrens.

1.2 Initiative und Motivation

Der Grund für das Vorhaben besteht im Fall von Clariter aus mehreren Aspekten.

- Erneuerbare Kohlenstoffe sind ein wichtiger Bestandteil der Klimaschutzstrategie;
- Derzeit kann nur ein begrenzter Prozentsatz von Kunststoffabfällen für das Recycling verwendet werden;
- Das Verbrennen oder Deponieren von Plastikmüll ist eine Form der Kapitalvernichtung;
- Die Nachfrage nach hochwertigen chemischen Produkten nimmt weiter zu;
- Der Markt und die Verbraucher verlangen sauberere und nachhaltigere Anwendungen;
- Gesellschaftliche Relevanz der Wiederverwendung von Kunststoffabfällen.

Der Umgang mit Abfallströmen wurde sowohl auf europäischer Ebene als auch in den Niederlanden festgelegt. Eines der hier gesetzten Hauptziele ist es, die Menge der derzeit deponierten oder verbrannten Abfälle zu reduzieren und sich stärker auf das (hochwertige) Recycling zu konzentrieren.

Der politische Rahmen des LAP3 enthält das Ziel der Abfallpolitik in den Niederlanden und die Politik zur Abfallvermeidung und -bewirtschaftung. Der LAP3 listet Kategorien für das Recycling auf, die als hochwertig für das Recycling von Kunststoffabfällen angesehen werden können.

Bei der Erteilung von Genehmigungen gilt der LAP3 als Leitprinzip für die Festlegung von Anforderungen in den jeweiligen Genehmigungen.

Ein Großteil des Plastikmülls wird derzeit noch maschinell recycelt.

Das mechanische Recycling umfasst mehrere (physikalische) Prozesse, die zusammen den Kunststoffabfall zu einem neuen Kunststoff-Endprodukt verarbeiten, einschließlich Sammeln, Trennen, Reinigen, Mahlen und fortgeschrittenen Vorgängen wie Agglomeration und Regranulierung. Bei diesen Prozessen werden die chemischen Verbindungen, aus denen die Kunststoffe bestehen, nicht abgebaut.

Laut LAP3 gehört diese Form des Recyclings zur Qualitätsklasse C1 oder C2.

Neben der oben genannten Form des mechanischen Recyclings besteht auch die Möglichkeit des chemischen Recyclings.



BILFINGER

Beim chemischen Recycling werden chemische Reaktionen verwendet, um die Kunststoffabfallströme in die ursprünglichen Bausteine zu zerlegen, aus denen die Kunststoffe bestehen. Aus diesen Bausteinen lassen sich neue Kunststoffe herstellen, aber auch andere Produkte wie Chemikalien oder Kraftstoffe. Chemisches Recycling ermöglicht eine umfassendere Trennung, sodass mehr gemischte oder kontaminierte Kunststoffabfallströme recycelt werden können. Da die durch chemisches Recycling gewonnenen Polymere die gleiche Qualität (Reinheit) wie der Originalkunststoff aufweisen, können aus ihnen höherwertige Kunststoffe mit mehr Anwendungsmöglichkeiten als aus mechanisch recyceltem Kunststoff hergestellt werden.

Das innovative Herstellungsverfahren von Clariter gilt als chemisches Recycling. Der Prozess und die Technologie von Clariter basieren auf der Umwandlung verschiedener Arten von Polyolefin-Kunststoffen wie Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol in reine Kohlenwasserstoffmaterialien.

Der Clariter-Prozess besteht aus 3 allgemeinen Prozesseinheiten (Modulen): thermisches Cracken, Hydrierung und Destillation.

Gesellschaftliche Relevanz:

Im Zusammenhang mit der Reduzierung von Kunststoffabfällen streben die Mitgliedstaaten der europäischen Union bis 2030 zum Recycling von 55 % der Kunststoffverpackungen. Beim traditionellen mechanischen Recycling stößt man an Grenzen. Kunststoffabfälle bilden oft ein kontaminiertes Materialgemisch, das mechanisch schwer zu verarbeiten ist. Außerdem ist das recycelte Endprodukt in der Regel von geringerer Qualität als das Originalprodukt, da es Verunreinigungen enthalten kann. Aus diesem Grund gelten strenge Regeln für die Verwendung von recyceltem Kunststoff beispielsweise in Lebensmittelverpackungen.

Chemisches Recycling kann den Anteil an recyceltem Kunststoff erhöhen. Dies erleichtert die Verarbeitung verschmutzter, gemischter Abfallströme. Reinere Endprodukte können durch besseres Abfangen von Verunreinigungen erzeugt werden, was zu mehr Anwendungen für recycelten Kunststoff führt. Schließlich können Rohstoffe, die durch chemisches Recycling gewonnen werden, zu neuen Produkten verarbeitet werden, die keine Kunststoffe sind, darunter Kraftstoffe oder Chemikalien.

Dadurch wird vermieden, dass ein Großteil des Plastikmülls verbrannt oder deponiert werden muss. Chemisches Recycling wurde daher in die Kunststoffstrategie der Europäischen Kommission aufgenommen, die besagt, dass diese neuen Recyclingmethoden zu einer Verdoppelung der derzeitigen Recyclingquoten führen können.

Clariter will mit dem neuen Werk in Groningen dazu beitragen, die Ziele des Abfallrecyclings zu erreichen. Die geplante Anlage hat eine Produktionskapazität von 50.000 Tonnen/Jahr, basierend auf 8.000 Produktionsstunden pro Jahr.

1.3 Voraussetzungen und Kriterien

Clariter verwendet bei Anlageentscheidungen folgende allgemeine Voraussetzungen:

- Die Initiative muss wirtschaftlich rentabel sein;
- Die Initiative muss bewährte Techniken verwenden;
- Die Initiative muss die gesetzlichen Umweltauflagen erfüllen;
- Die Initiative muss hinsichtlich Sicherheit und Betriebszuverlässigkeit mindestens den Gestaltungsprinzipien von Clariter entsprechen;
- Die Initiative muss in die Geschäftsstrategie von Clariter passen;
- Die Initiative muss eine gewisse Nachhaltigkeit aufweisen.

Speziell für dieses Projekt bestehen noch zusätzliche Kriterien:

- Günstiger Ver- und Entsorgungsweg für Rohstoffe und Produkt;
- Die erforderliche Infrastruktur und Einrichtungen müssen vorhanden sein.

1.4 Zuvor getroffene Entscheidungen

Da es sich um die Errichtung einer Betriebsstätte handelt, gab es zu dieser Betriebsstätte keine früheren Entscheidungen. Für das betreffende Plangebiet wurde ein Bebauungsplan erstellt, der vorläufige Bebauungsplan „Oosterhorn“ (Identifikationsnummer: NL.IMRO.0010.31BP-VO01, veröffentlicht am 12. Dezember 2019), zu lesen in Verbindung mit dem

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Ankündigung Clariter-Absicht
Umweltverträglichkeitsbericht Waste to Product plant
Bestellnummer: T55033
Dokumentnummer: 3412001
Revision: 0
23. Juli 2021
Seite 10 / 33



BILFINGER

vorbereitenden Beschluss Oosterhorn 2020 (Identifikationsnummer: NL.IMRO.0010.05VB2020-VG01), der am 25.06.2020 in Kraft getreten ist.



BILFINGER

2 Initiator und Standort

2.1 Initiator

Name: Clariter S.A.
Adresse: Vinkendaal 87
NL-2914 EM
Nieuwerkerk aan de IJssel
Website: www.clariter.com <http://www.mgc.co.jp/>
Ansprechpartner: Hr. Jasper Munier
Telefon: +31 6 12 97 41 25

Bitte beachten Sie, dass Clariter noch keine eingetragene Adresse in den Niederlanden hat.

2.2 Standort

Adresse: Klosterlaan ohne Hausnummer
Katasterdaten : Gemeinde Eemsdelta, DZL01-O-1017 teilweise
Oberfläche des Grundstücks: ca. 8 Hektar

Der geplante Standort für die neue Clariter-Fabrik ist eine Brachfläche im Gewerbegebiet Oosterhorn, das zum Hafen Delfzijl von Groningen Seaports gehört.

Groningen Seaports hat sich in seiner Port Vision 2030 zum Ziel gesetzt, der nachhaltigste Hafen Europas zu werden und vollständig zu grünem Wirtschaftswachstum beizutragen. Eemsdelta gilt als Recyclingcluster. Daher passen die Aktivitäten von Clariter nahtlos in die Ziele und Visionen von Groningen Seaports.

Clariter hat sich aufgrund verschiedener (Umwelt-)Kriterien, darunter externe Sicherheit, Stickstoffdeposition und der im Bebauungsplan vorgesehenen Bebauungsfläche, endgültig für den Standort in Oosterhorn entschieden.

- Das Gewerbegebiet richtet sich speziell an Unternehmen der chemischen Industrie, einschließlich Hochrisikounternehmen und Entsorgungsunternehmen.
- Die beabsichtigten Geschäftsaktivitäten von Clariter stehen im Einklang mit den Ambitionen für die Entwicklung des Gewerbegebiets Oosterhorn.
- Das Gewerbegebiet liegt verkehrsgünstig in Bezug auf Natura-2000-Gebiete, so dass Möglichkeiten zur möglichen Erteilung von Genehmigungen nach dem Naturschutzgesetz bestehen.
- Es wird erwartet, dass ausreichende Möglichkeiten zum Aufbau synergetischer Beziehungen mit anderen Unternehmen im Industriegebiet (einschließlich des Chemiepark Delfzijl) bestehen.
- Der Standort kann die notwendigen Annehmlichkeiten bieten, wie zum Beispiel:
 - Wasser;
 - Dampf;
 - Pressluft;
 - Energie (Elektrizität);
 - Stickstoff;
 - Wasserstoff.

Die folgende Abbildung zeigt den vorgesehenen Standort der Fabrik. Abbildung 2 zeigt einen ersten Eindruck von der geplanten Fabrik von Clariter.



BILFINGER



Abbildung 1: Zielort Clariter rotes Rechteck (Quelle: Google Maps)

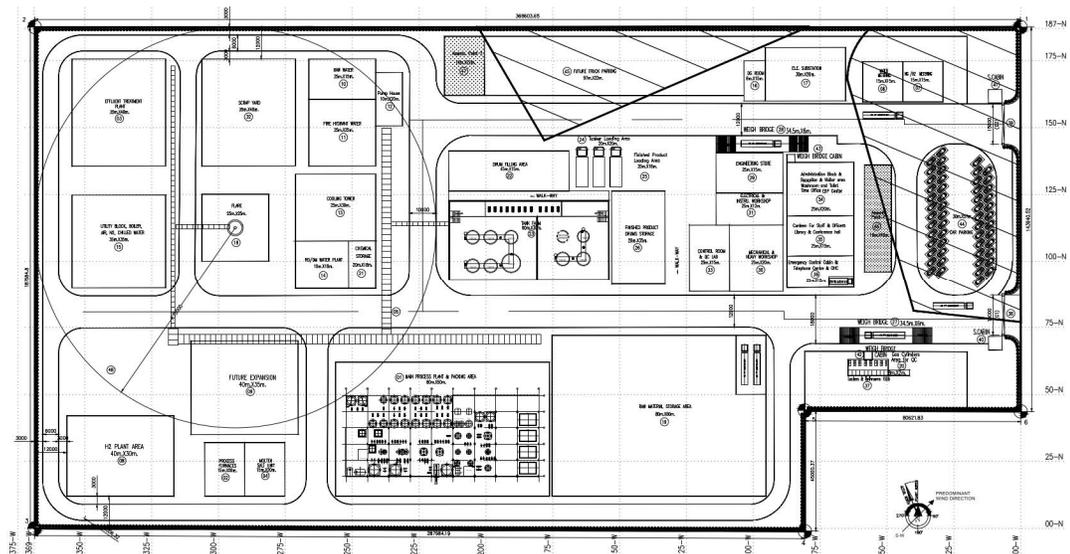


Abbildung 2: Vorläufiger Eindruck der Clariter-Fabrik.

3 Entscheidungen und Grundsätze

3.1 Zu treffende Entscheidungen

Die vorgeschlagene Aktivität fällt unter Kategorie 18.4, unter a der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung: *„Die Errichtung, Änderung oder Erweiterung einer Anlage zur Verbrennung oder chemischen Behandlung von ungefährlichen Abfällen. In Fällen, in denen sich die Tätigkeit auf eine Kapazität von mehr als 100 Tonnen pro Tag bezieht.“*

Die vorgenommene Aktivität fällt unter die Kategorie 21.6 gemäß der C-Liste des Beschlusses über die Umweltverträglichkeitsprüfung: *„Die Schaffung einer integrierten Chemieanlage, d. h. einer Anlage zur großtechnischen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung, in der mehrere Einheiten nebeneinander bestehen und funktionell miteinander verbunden sind, zur Herstellung organischer Grundchemikalien (ohne Schwellenwert)“.*

Dies bedeutet, dass im Genehmigungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) anzuwenden ist. Daher ist die Erstellung einer Umweltverträglichkeitserklärung (UVP) verpflichtend. Ziel eines UVP-Verfahrens ist es, die Umweltbelange bei der Vorbereitung und Beschlussfassung umfassend zu berücksichtigen.

Um die Fabrik bauen und betreiben zu können, benötigt Clariter unter anderem:

- Eine Erlaubnis nach dem Gesetz über das Allgemeine Umweltgesetz (Wabo: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) für die Umwelttätigkeit. Der Provinzvorstand der Provinz Groningen ist die zuständige Behörde, wobei die Genehmigungsaufgaben an die Groninger Umweltbehörde (ODG: Omgevingsdienst Groningen) delegiert werden.
- Eine Genehmigung im Rahmen des Wabo für die Aktivität Bauen. Der Provinzvorstand der Provinz Groningen ist die zuständige Behörde, wobei die Genehmigungsaufgaben der ODG übertragen werden.
- Bewilligung oder Meldung im Rahmen des Naturschutzgesetz (sofern sich dies aus Ablagerungsberechnungen ergibt). Zuständig ist der Provinzvorstand der Provinz Groningen.

Im Zusammenhang mit den Arbeiten während des Baus kann eine zusätzliche Genehmigung erforderlich sein, und zwar: eine Genehmigung/Zustimmung für die Entnahme von Grundwasser während des Baus (über den Wasserverband Noorderzijlvest).

Clariter leitet kontaminierte Abwasserströme über ein Abwassersystem an North Water (ZAWZI) ab. Dies betrifft Abwasserströme, die unter die allgemeinen Regeln aus Abschnitt 3.1 des Aktivitätenbeschlusses fallen. Daher benötigt Clariter keine Genehmigung im Rahmen des Wassergesetzes.

Die Bearbeitung der UVP-Verfahren und Lizenzanträge im Rahmen des Wabo erfolgt in koordinierter Weise mit der Provinzleitung der Provinz Groningen als koordinierende zuständige Behörde.

3.2 UVP-Verfahren

Es gibt zwei Arten von UVP-Verfahren, nämlich das eingeschränkte Verfahren und das umfangreiche Verfahren.

Es gilt das umfangreiche UVP-Verfahren:

- Wenn ein Plan einer UVP-Verpflichtung unterliegt;
- Wenn für eine Bewilligung grundsätzlich das befristete Verfahren gilt, aber auch für die betreffende Tätigkeit eine entsprechende Beurteilung vorzunehmen ist;
- Sonstige Projekte, die ein UVP-Verfahren erfordern, für die das eingeschränkte Verfahren nicht gilt.

Da zum Zeitpunkt der Einreichung der Mitteilung noch nicht klar ist, dass eine entsprechende Bewertung erforderlich ist, wurde beschlossen, das umfangreiche Verfahren für die Initiative zu durchlaufen. Die zuständige Behörde legt aufgrund der Meldung vorab eine Beratung über Umfang und Detaillierungsgrad fest. Der UVP-Ausschuss wird um eine Bewertungsberatung zur UVP gebeten, zudem wird den Interessenträgern Gelegenheit zur Stellungnahme auf der Grundlage der öffentlich geteilten Mitteilung gegeben.

Mit dieser Ankündigung gibt Clariter offiziell bekannt, eine neue Institution gründen zu wollen, mit der das UVP-Verfahren offiziell eingeleitet wird. Die Einreichung der UVP zusammen mit der Baugenehmigung Wabo ist im zweiten Quartal 2022 geplant (jedenfalls vor Inkrafttreten des Umweltgesetzes, das nun für den 1. Juli 2022) vorgesehen ist.

3.3 Gesetze und Vorschriften, Richtlinien und Pläne

Die Installation und Inbetriebnahme der Anlage müssen in Übereinstimmung mit den behördlichen Richtlinien und den geltenden Vorschriften im Bereich Bau, Umwelt, Raumplanung und Sicherheit erfolgen. Die wichtigsten mitgeltenden Dokumente sind im Bewertungsrahmen in Kapitel 7.2 dieses Dokuments enthalten.

Soweit die Politik, wie sie unter anderem in den genannten Dokumenten festgehalten ist, einen wesentlichen Einfluss auf die beabsichtigte Tätigkeit haben kann, wird dies in der UVP berücksichtigt.

Beste verfügbare Techniken (BVT)

Die niederländische Richtlinie verpflichtet Unternehmen, die für sie geltenden BVT auf der Grundlage der Umweltgesetzgebung (Mor) anzuwenden. Für Unternehmen, in denen eine sogenannte IVU-Anlage vorhanden ist, gelten zusätzlich die europäischen BVT gemäß den BREF-Dokumenten und BVT-Schlussfolgerungen. Eine IVU-Anlage wird bei Clariter anwesend sein.

IVU-Anlagen sind die größeren Industrieunternehmen, die in der Richtlinie über Industrieemissionen (2010/75/EU) als solche definiert sind. Diese Richtlinie verlangt, dass Unternehmen IVU-Anlagen nur dann in Betrieb nehmen, wenn sie den besten verfügbaren europäischen Techniken (BVT) entsprechen. Diese BVT sind pro Sektor in sogenannten BVT-Referenzdokumenten (BREFs) und/oder BVT-Schlussfolgerungen enthalten. Die von Clariter vorgeschlagene Anlage fällt unter Kategorie 4.1a von Anhang 1 „Herstellung von organisch-chemischen Produkten wie einfachen Kohlenwasserstoffen (linear oder zyklisch, gesättigt oder ungesättigt, aliphatisch oder aromatisch)“.

Die in der UVP zu prüfenden BREFs und BVT-Schlussfolgerungen lauten wie folgt:

- BVT-Schlussfolgerungen Organische Massenchemie
- BREF Kühlsysteme
- BVT-Schlussfolgerungen für die Abgas- und Abwasserbehandlung
- BREF Lagerung und Umschlag von Schüttgütern
- BREF Energieeffizienz
- REF Ökonomie und medienübergreifende Effekte
- REF Überwachung der Emissionen in Luft und Wasser von Anlagen, die die Richtlinie über Industrieemissionen einhalten

Neben den europäischen BVT-Dokumenten enthält die niederländische Gesetzgebung auch zu prüfende BVT-Dokumente. Im Fall von Clariter sind dies:

- Niederländische Bodenschutzrichtlinie 2012
- Allgemeine Bewertungsmethodik (ABM)
- Schriftenreihe Gefahrstoffe (PGS):
 - PGS 15: Lagerung verpackter Gefahrstoffe
 - PGS 31: Sonstige Flüssigkeiten: Lagerung in unterirdischen und oberirdischen Tankanlagen



BILFINGER

4 Beabsichtigte Aktivität

4.1 Primärproduktionsprozess

Der Prozess und die Technologie von Clariter basieren auf der Umwandlung verschiedener Arten von Polyolefin-Kunststoffen wie Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol in reine Kohlenwasserstoffmaterialien. Kunststoffe wie PVC, PA und PET dürfen nicht oder nur in sehr geringen Mengen in der Zufuhr enthalten sein. Die Rohstoffe, eine Kombination aus Weich- und Hartkunststoffen, werden im Werk sortiert, gewaschen und getrocknet.

Thermisches Cracken

Die Umwandlung von Kunststoffen in Kohlenwasserstoffe basiert auf relativ milden Bedingungen, dem thermischen Cracken, bei dem ein sogenanntes „Kohlenwasserstoffgemisch“ entsteht. Das Kohlenwasserstoffgemisch liegt bei Raumtemperatur in halbfester Form vor. Das Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe wird später hydroraffiniert.

Hydrierung

Hydrierung ist ein chemischer Prozess, bei dem eine ungesättigte Bindung durch Zugabe von Wasserstoffgas in eine gesättigte Bindung umgewandelt wird. Das Kohlenwasserstoffgemisch wird bei hohem Druck/hohere Temperatur katalytisch mit Wasserstoff behandelt (HDT) (wasserstoffbehandelt = in Gegenwart von Wasserstoff raffiniert), um alle Doppelbindungen, Olefine und die meisten aromatischen Bindungen und alle Heteroatome wie Schwefel, Stickstoff, Sauerstoff- und Metallverunreinigungen bis zum ppm-Niveau zu sättigen. Dieses Verfahren führt zu extrem sauberen Produkten.

Destillation

Nach dem Hydrierschritt wird das hydrierte Kohlenwasserstoffgemisch in einem Destillationsverfahren in leichte (Lösungsmittel-), mittlere (Öl-) und schwere (Wachs-)Fraktionen aufgetrennt. Die Ölfraktion wird bei hohem Druck und mittlerer Temperatur in Gegenwart von H₂ weiter katalytisch entparaffiniert, um die Kaltfließigenschaften und die Viskosität zu verbessern. Auf den Entparaffinierungsschritt folgt ein Hydrofinishing-Schritt, um alle möglichen Farbtypen zu eliminieren, die während des Entparaffinierens auftreten können. Abgerundet wird der Prozess durch mehrfache Destillation der Fraktionen auf Endsiedebereiche nach Kundenwunsch.

Der Clariter-Prozess besteht aus 3 allgemeinen Prozesseinheiten (Modulen):

- Thermisches Cracken;
- Hydrierung;
- Destillation.

Die geplante Anlage hat eine Produktionskapazität von 50.000 Tonnen/Jahr, basierend auf 8.000 Produktionsstunden pro Jahr. Der Prozess gliedert sich in die obigen Schritte, die in der folgenden Abbildung (Prozessflussdiagramm) dargestellt sind.



BILFINGER

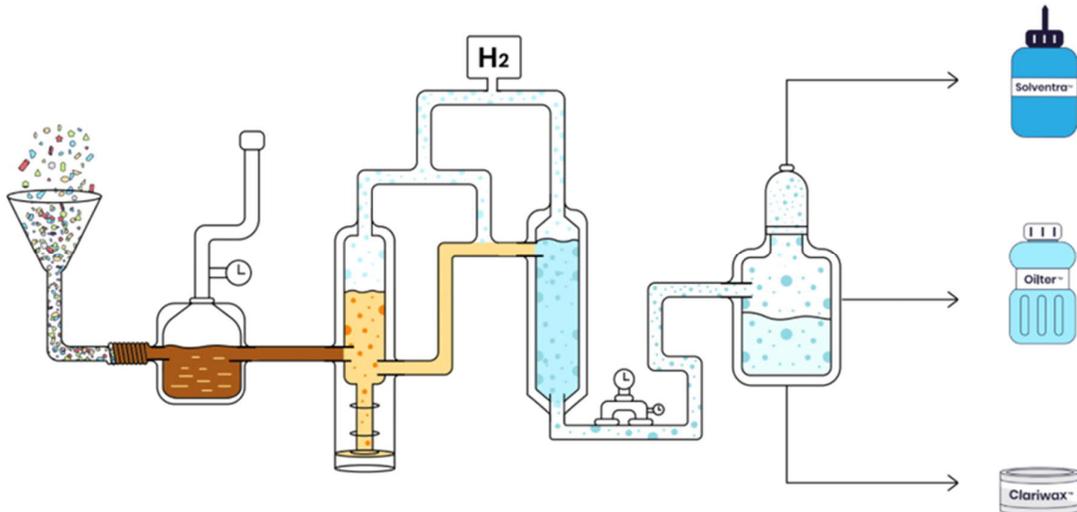


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Herstellungsprozesses Clariter®

4.2 Anlieferung, Lagerung und Entnahme von Rohstoffen und Produkten

Saubere Polyolefin-Kunststoffflocken (zu Ballen gepresst), die aus verschiedenen Abfallströmen stammen, sind der Rohstoff für den Produktionsprozess von Clariter.

4.2.1 Anlieferung und Lagerung von Rohstoffen

Die sauberen Kunststoffflocken, Rohstoff für den Produktionsprozess, werden in Ballen per LKW angeliefert.

Die Ballen werden auf dem Gelände in dafür vorgesehenen Bereichen im Freien gelagert. Die Fächer werden durch Betonblöcke voneinander getrennt.

Die Ballen werden mit Gabelstaplern über das Gelände zur Anlage transportiert. Die Folie, die die Flocken zu Ballen formt, besteht aus Kunststoff, der wie die Flocken verarbeitet wird.

Die UVP wird die Anzahl der Bewegungen von Fahrzeugausrüstungen sowohl für die Lieferung als auch für den Abtransport von Produkten und Gütern erörtern.

Stickstoff wird gemäß den geltenden Richtlinien in einem vertikalen Lager gespeichert.

4.2.2 Lager für das Zwischenprodukt

Die Lagerung des Zwischenprodukts erfolgt in Prozesstanks.

4.2.3 Lagerung und Entsorgung des Endprodukts

Die Lagerung von Endprodukten ist in folgende Kategorien unterteilt:

- Solventra 150, 200, 250 und 300
- Oilter 380
- Clariwax S und M

Das Endprodukt wird in (beheizten) Silos gelagert. Die Abfuhr erfolgt mittels Tankwagen.

4.3 Sonstige Einrichtungen

Neben den primären Rohstoffen und Anlagen werden noch eine Reihe weiterer Anlagen benötigt, um den Prozess zu unterstützen. Diese anderen Anlagen werden unten zusammen mit dem geschätzten Verbrauch auf der Grundlage der beabsichtigten Produktionskapazität beschrieben. Diese Einrichtungen stehen am vorgesehenen Standort zur Verfügung.

Tabelle 1: Übersicht weiterer Einrichtungen

Einrichtung	Erläuterung
Dampf	Während des Prozesses werden ca. 135 Tonnen Dampf pro Tag benötigt.
Elektrizität	Die installierte elektrische Leistung wird ca. 9.000 kW betragen.
Demineralisiertes Wasser	Während des Prozesses werden ca. 4 m ³ /Tag demineralisiertes Wasser verbraucht.
Stickstoff	Für Stickstoffdecken beträgt der Stickstoffverbrauch ungefähr 70 Nm ³ /Stunde.
Wasserstoff	Der tägliche Wasserstoffverbrauch wird auf etwa 2.270 kg geschätzt.
Erdgas	851 Nm ³ /h

4.4 Büro, Labor, Personal

Außerdem befindet sich auf dem Gelände ein Gebäude für Büroräume, eine Kontrollkammer (Prozesskontrolle) und ein Labor (Qualitätskontrolle). Die beabsichtigte Besetzung der Fabrik beträgt 100 Mitarbeiter.



BILFINGER

5 Alternativen und Varianten

Die Untersuchung möglicher Alternativen und Varianten ist ein wesentlicher Bestandteil der UVP. Die ökologische Bedeutung eines großen und komplexen Projekts muss bei der Vorbereitung eines Projekts vollständig berücksichtigt werden. Clariter ist ein nachhaltiges Unternehmen und das bedeutet auch, dass die Auswirkungen auf die Umwelt bei neuen Initiativen immer berücksichtigt werden.

Der Clariter-Produktionsprozess wurde im eigenen Haus entwickelt und in einer Pilotanlage getestet. Diese Pilotanlage hat bewiesen, dass das von Clariter entwickelte Verfahren effektiv und effizient ist. Die entwickelte Technik steht im Einklang mit BBT(+). Dennoch untersucht die UVP, ob im Prozess Varianten verwendet werden können, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können.

5.1 Standort

Die geplante Fabrik kann an unterschiedlichen Standorten realisiert werden und diese Standorte könnten als solche alternativ in der UVP geprüft werden. Für das Gewerbegebiet Hafen Oosterhorn hat Clariter jedoch aufgrund von Voruntersuchungen eine wohlüberlegte Wahl getroffen. Folgende Aspekte wurden in dieser Vorstudie bewertet: Ökologie, äußere Sicherheit, Akustik, Naturelemente, Bebauungsplanerfordernisse, mögliche Synergien, Logistik und das Vorhandensein von Versorgungseinrichtungen.

Die Auswahl des Grundstücks erfolgte in Absprache mit Groningen Seaports. Wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, eignet sich dieser Standort am besten für die Tätigkeiten im Bereich Logistik, Einrichtungen, Fachpersonal usw. Auch der gewählte Standort passt zum Zielgebiet der Region und die angestrebten Aktivitäten sind vergleichbar mit Aktivitäten nahegelegener Unternehmen. Vor diesem Hintergrund wird keine Standortalternative in Betracht gezogen. Wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, werden die Voruntersuchung und die anschließende Begründung für den gewählten Standort in der UVP näher erläutert.

Da die Standortwahl auf einer gründlichen Vorrecherche beruht, gilt der gewählte Standort als der günstigste. Neben den in der Voruntersuchung berücksichtigten Standorten – auf die in der UVP noch näher eingegangen wird – sind in der UVP jedoch keine anderen Standorte als Alternative in Betracht gezogen worden.

5.2 Nachhaltigkeit

Durch die Integration von Nachhaltigkeit in Planung, Bau und Betrieb von Anlagen können kurz- und langfristige Umweltauswirkungen vermieden werden.

Die Initiative hat einen nachhaltigen und zirkulären Charakter, da es sich um die Verarbeitung von Altkunststoffen zu erneuerbaren Produkten handelt. Darüber hinaus wurde eine Reihe von Varianten entwickelt, die sich positiv auf die Umweltkosten (alle jährlichen Kosten von Aktivitäten zum Schutz, zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Umwelt) und den CO₂-Fußabdruck der Initiative auswirken können. Um den Fußabdruck zu reduzieren, muss zunächst geprüft werden, ob das Design möglichst energieeffizient gestaltet wird bzw. welche Varianten im Design möglich sind. Im nächsten Schritt wird untersucht, ob nachhaltige Quellen genutzt werden können.

5.2.1 Restwärme

Während des Produktionsprozesses von Clariter wird Restwärme freigesetzt, die möglicherweise innerhalb verschiedener Produktionsbereiche von Clariter (sowohl intern als auch extern) wiederverwendet werden kann. Weitere Untersuchungen werden zeigen, wie diese Restströme genutzt werden können.

5.2.2 Wasserstoff

Nachhaltigkeit wird auch außerhalb des eigenen Produktionsprozesses untersucht (Kettenansatz), wie etwa die Wirkung durch die Nutzung bestimmter Rohstoffströme. Wasserstoff ist ein wichtiger Hilfsstoff für die Umwandlung von Kunststoffabfallströmen in erneuerbare Kohlenwasserstoffe. In der geplanten Aktivität innerhalb der Clariter-Anlage wird Wasserstoff produziert. Wasserstoff wird im Hydrierungsschritt (Raffination in Gegenwart von Wasserstoff) im Produktionsprozess verwendet. Zur Herstellung von Wasserstoff ist ein SMR (Steam Methane Reformer) vorgesehen. Die Dampfreformierung ist ein chemischer Prozess, bei dem ein Kohlenwasserstoff (Erdgas) mit Wasserdampf bei einer Temperatur von 850 Grad Celsius kombiniert wird. Die Reaktion, die stattfindet, ist wie folgt: $\text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 4\text{H}_2$.

(Grünen) Wasserstoff kaufen

Anstatt Wasserstoff zu produzieren, ist es auch möglich, Wasserstoff (grau und grün) zu kaufen. Zur Herstellung von Wasserstoff werden Wasserdampf und Erdgas benötigt, das in einem SMR in Wasserstoff und Kohlendioxid umgewandelt wird. Durch den Kauf von Wasserstoff von einem nahegelegenen Unternehmen und den Transport per Pipeline zur Anlage entfällt der Dampf- und Erdgasbedarf für die Wasserstoffproduktion.

Auf dem Gelände von Groningen Seaports laufen verschiedene Initiativen für grünen Wasserstoff, darunter der Chemiepark Delfzijl. Initiativen wie Djewels (20 bis 200 MW), Eemshydrogen (50 MW) und North2 (3 GW) entwickeln eine groß angelegte Produktion von grünem Wasserstoff in der Region, die es Clariter ermöglichen, solche Initiativen zu nutzen.

Die Umweltauswirkungen des Ersatzes des eigenen SMR durch den Kauf von Wasserstoff werden in der UVP untersucht. Auch die Umweltauswirkungen des Einkaufs von grünem Wasserstoff werden in der UVP ermittelt.

5.3 Rohstofffluss

In der vorgeschlagenen Aktivität wird der Rohstoff, Kunststoffflocken, in Ballen geliefert. Diese Flocken stammen von einem anerkannten Abfallverarbeiter. Die Flocken werden vom Lieferanten gewaschen und in Ballen verpackt. Zusammengehalten werden die Ballen durch eine Kunststoffolie, die den Kriterien für die Verarbeitung im Produktionsprozess von Clariter entspricht. In dieser Situation werden die Ballen in einem Shredder zerkleinert. Nach dem Zerlegen der Ballen folgt ein Trocknungsschritt, um das restliche Wasser aus dem Rohstoffstrom zu entfernen, wonach der Rohstoff für den Produktionsprozess bereit ist. Mit Hilfe der nachfolgend beschriebenen Varianten wird eine alternative Verarbeitung mit geringerer Umweltbelastung gesucht.

Lose Flocken

Wenn die Flocken nicht in Ballen verpackt angeliefert werden, entfällt der zusätzliche Verarbeitungsschritt „Shreddern der Ballen“. Ein Verarbeitungsschritt, der sowohl bei Clariter als auch bei seinen Lieferanten entfallen kann. Zudem wird der Einsatz von Kunststoffolie reduziert, da diese nicht mehr um die Ballen gewickelt werden muss. Trotz der Technologie von Clariter, die eine nachhaltige Wiederverwendung dieses Kunststoffs ermöglicht, ist eine geringere Verwendung von Kunststoffen immer noch ein höheres Ziel.

Die Umweltauswirkungen werden in der UVP untersucht, wenn Clariter lose Flocken als Rohstoff für die Produktionsanlage verwendet.

Gewaschene und getrocknete Lieferung

Bei der Anlieferung gewaschener Flocken besteht der Rohstoffstrom aus 20 % Wasser. Mittels einer Trocknungsanlage wird der Feuchtigkeitsgehalt so reduziert, dass er die Voraussetzungen für die Einbringung in den Produktionsprozess erfüllt. Die Trocknungsanlage wird mittels Dampf mit Wärme versorgt. Wurde dieser Schritt bereits vom Lieferanten durchgeführt, kann dieser Schritt im Clariter-Prozess entfallen. Wird das Rohmaterial trocken geliefert, entfällt der Wärmebedarf der Trocknungsanlage und es wird weniger Dampf benötigt.

Bevor der Rohstoff jedoch dem Prozess zugeführt werden kann, muss er vorgewärmt werden. Wenn Clariter den Trocknungsschritt selbst durchführt, hat das Rohmaterial direkt nach dem Trocknen die richtige Temperatur. Findet die Trocknung der Kunststoffe an anderer Stelle statt, geht diese Wärme verloren.

Die Umweltauswirkungen werden in der UVP untersucht, wenn Clariter den Trocknungsschritt selbst durchführt und getrocknete Rohstoffe verwendet.

5.3.1 Abwasser

In der vorgeschlagenen Aktivität werden Prozess- und Abwasser durch eine nahegelegene Kläranlage aufbereitet. Aufgrund der relativ geringen Abflussmenge und Abfallkonzentration ist North Water in der Lage, diese Abflüsse so aufzubereiten, dass sie wieder als Prozesswasser geeignet sind oder in Oberflächengewässer eingeleitet werden können.

- Verarbeitung auf extern verwalteter Kläranlage;
 - Prozesswasser
 - Kühlwasser
 - Dampfkondensat
- Einleitung in Oberflächengewässer über extern geführte Kanalisation;
 - Regen
- Einleitung in die öffentliche Abwasserkanalisation;
 - Häusliches Abwasser

Minimalisierungsschritt

Bei der vorgeschlagenen Aktivität findet keine Vorbehandlung des Abwassers statt. Schadstoffe im Abwasser können durch eigene Kläranlagen reduziert werden. Die Umweltauswirkungen unserer eigenen Wasserreinigungsstufe werden in der UVP ermittelt. Geforscht wird auch über eine mögliche Wiederverwendung von (Ab-)Wasserströmen.

5.3.2 Emissionen - Schornstein

Bei der vorgeschlagenen Aktivität werden Verbrennungsgase über einen zentralen Schornstein abgeführt. Die Verbrennungsgase stammen aus der dabei stattfindenden Mitverbrennung. Gespeist wird diese Mitverbrennung durch im Prozess freigesetzte brennbare Gase, die aufgefangen und im Prozess als Brennstoff für Heizungen wiederverwendet werden. Einige dieser Gase bestehen aus Wasserstoff.

De-NO_x-Installation

Die Abgase, die schließlich der Mitverbrennungs-Einheit zugeführt werden, enthalten – mehr oder weniger – mehrere stickstoffhaltige Komponenten. Wenn die stickstoffhaltigen Komponenten verbrannt werden, wird NO_x auftreten, was sich sowohl auf die Luftqualität als auch auf die Natur negativ auswirkt (Stickstoffablagerung). Eine häufig verwendete Lösung hierfür ist die Zugabe einer de-NO_x-Installation, die die Konzentration von NO_x in den Rauchgasen bestimmt. Andererseits sind die Investitionskosten, die für eine solche Anlage erheblich sein können, und die daraus resultierenden NH-Emissionen₃.

Die Zufügung einer de-NO_x-Installation kann die Auswirkungen auf die Luftqualität (und die Natur) verringern, obwohl die wirtschaftlichen Folgen davon berücksichtigt werden müssen. Diese Variante wird weiter untersucht und in der UVP berücksichtigt.

Dimensionierung der zentralen Abgasabführung

Durch Anpassung der Dimensionierung der zentralen Rauchgasabführung kann die Verteilung von Emissionen und Ablagerungen beeinflusst werden. Die Ausbreitungsfahne wird durch Anpassung von Höhe, Durchmesser und Austrittsgeschwindigkeit des Rauchgasauszugs beeinflusst. Eine größere oder v. a. kleinere Ausbreitung der Verbreitung kann sich günstig auf die negativen Folgen für die Umwelt auswirken.

Die Umweltauswirkungen der verschiedenen Dimensionen der zentralen Rauchgasableitung werden in der UVP untersucht.

Stickstoff

Bei der geplanten Aktivität wird Stickstoff gekauft und über eine Pipeline an die Clariter-Anlage geliefert. Stickstoff wird hauptsächlich als sauerstoffverdrängende Decke in verschiedenen Prozessschritten verwendet. Der Stickstoffverbrauch beträgt ca. 70 Nm³ pro Stunde.

Anstatt Stickstoff zu kaufen, besteht die Möglichkeit, Stickstoff selbst zu erzeugen. Die eigene Stickstoffherzeugung ist technisch machbar. Durch den Bau eines Stickstoffgenerators, Speicheranlagen und Rohrleitungsnetze kann Stickstoff aus

sauberer Umgebungsluft gewonnen werden. Moderne Stickstoffgeneratoren verwenden einen Hochdruckkompressor und eine Membran, bei der nur die Sauerstoffmoleküle passieren und die Stickstoffmoleküle zurückbleiben. In der UVP werden die Umweltauswirkungen eines eigenen Stickstoffgenerators erforscht.

5.4 Zusammenfassung

Folgende Alternativen und Varianten können werden in der UVP nicht berücksichtigt und untersucht werden:

- Standort: Es wird keine Standortalternative berücksichtigt
- Nachhaltigkeit:
 - Restwärme im Prozess nutzen
 - Bezug von Wasserstoff über GSP
- Rohstofffluss:
 - Ersatz von Rohstoffen in Ballen durch Bereitstellung von losen Flocken
 - Rohstoffe selbst vor Ort trocknen mittels Trocknungsanlage
 - Rohstoffe trocken liefern lassen
- Abwasser:
 - Wiederverwendung von Abwasserströmen
 - Abwasseraufbereitung über eigene Kläranlage
- Emissionen:
 - Hinzufügen einer De-NO_x-Installation
 - Anpassen der Abmessungen des Abgasauslasses
 - Eigene Stickstoffproduktion

6 Vorhandener Zustand der Umwelt und autonome Entwicklung

Die UVP beschreibt den bestehenden Zustand der Umwelt in der Umgebung der Anlage und deren eigenständige Entwicklung. Dabei wird auf die zusätzliche Auswirkung der Initiative im Vergleich zur aktuellen Situation geachtet.

Das Gebiet, das aus ökologischer, geo(hydr)ologischer und ökologischer Sicht durch die beabsichtigte Aktivität beschrieben wird, entspricht der größten Fläche, die von der geplanten Aktivität in Bezug auf einen der Umweltaspekte betroffen ist.

6.1 Umfeld der vorgeschlagenen Aktivität

Das Gewerbegebiet Oosterhorn ist das größte Gewerbegebiet der nördlichen Niederlande (Fläche ca. 1.290 ha) und damit von großer wirtschaftlicher Bedeutung in der Region. Schwerindustrie und/oder hafenbezogene Aktivitäten sind hauptsächlich im Gewerbegebiet angesiedelt. Oosterhorn ist eines der wenigen Gewerbegebiete in den Niederlanden, in denen Raum für die Entwicklung der chemischen Industrie vorhanden ist: Das Gewerbegebiet ist einer der größten Industriecluster in den Niederlanden. Dieser Status ist auch in der Regierungspolitik verankert, wo Oosterhorn als einer der Konzentrationsbereiche der Spitzenbranche Chemie ausgewiesen wurde.



Abbildung 4: Umgebung des vorgeschlagenen Standorts

Das Gewerbegebiet entstand um 1900 am Standort der ersten Maschinenfabrik nördlich von Farmsum. Von dieser Zeit an kann man in der Region Delfzijl von Urbanisierung und Industrialisierung sprechen.

Das Gewerbegebiet ist in erster Linie für hafenennahe Unternehmen und/oder Unternehmen aus höheren Umweltkategorien (Schwerindustrie) und/oder Flächenbedarfsunternehmen bestimmt. Dabei werden Clustering und Inward Zoning weitestgehend genutzt, damit vergleichbare Unternehmen in unmittelbarer Nähe und die Schwerindustrie möglichst weit weg von Wohnungen angesiedelt ist.

Das Gewerbegebiet Oosterhorn besteht grob aus zwei Teilen: dem Chemiepark Delfzijl (CPD) und dem südlichen Teil ('Oosterhorn-zuid'). Lediglich der CPD ist ein geschlossener Bereich, die Unternehmen des CPD sind nur über einen zentralen Portier zugänglich. Das für Clariter vorgesehene Grundstück befindet sich in Oosterhorn-Süd.

Darüber hinaus wird eine Standortpolitik verfolgt, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Diese Ambitionen werden von der Gemeinde, dem Gewerbegebiet, des CPD und Groningen Seaports (GSP, Betreiber und Verwalter der Häfen Delfzijl und Eemshaven) geteilt. Nachhaltige Entwicklung wird im Zusammenhang mit Raumnutzung, Sicherheit und Erreichung von



BILFINGER

Umweltzielen gesehen. So basiert beispielsweise die Standortwahl (für einen neuen Standort) teilweise auf Synergiemöglichkeiten mit benachbarten Unternehmen.

Das Gewerbegebiet Oosterhorn wird insbesondere von Unternehmen der chemischen Industrie (einschließlich Unternehmen der Recyclingbranche) dominiert. Es gibt auch mehrere Unternehmen in anderen Sektoren, wie zum Beispiel dem Metallsektor. Darüber hinaus sind unterstützende Aktivitäten (z. B. Unternehmen der Logistikbranche) vorhanden. Durch den Clustereffekt gibt es in Oosterhorn eine fortschrittliche, nachhaltige Wirtschaftskette.

Wohngebiete (einschließlich Farmsum und Appingedam) befinden sich in einer Entfernung von mindestens 2.500 Metern westlich des ausgewiesenen Grundstücks. In größeren Entfernungen gibt es Wohngebiete im Süden und Südosten (einschließlich Woldendorp, Borgsweer und Termunterzijl).

Die Landschaft rund um das Gewerbegebiet ist von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die Ems, einschließlich der angrenzenden Strände, hat eine Verkehrsfunktion, sowie eine Natur- und Erholungsfunktion. In dieser Region sind die Strände keine Massentouristenattraktion.

Um einen Einblick in die möglichen externen Risiken bei Unfällen innerhalb des Betriebes zu erhalten, wird im Folgenden das Umfeld des Betriebes beschrieben. Dabei wird zwischen bebauten Gebieten und Gebieten mit Naturwerten unterschieden.

6.2 Bebaute Gebiete

Die Wohngebäude, die der von Clariter beabsichtigten Anlage am nächsten liegen, sind:

- Im Osten, Borgsweer mit 2,8 km Abstand.
- Im Osten, Termunterzijl mit 3,8 km Abstand.
- Im Westen, Farmsum mit 2,9 km Abstand.
- Im Westen, Appingedam mit 6,4 km Abstand.
- Im Südosten, Meedhuizen mit 3,7 km Abstand.

Benachbarte Unternehmen befinden sich direkt an der Bebauungsgrenze auf der Südseite.

Die wichtigsten Bürostandorte befinden sich in unmittelbarer Nähe des vorgesehenen Standorts mit benachbarten Unternehmen.

6.3 Historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften

Der vorgesehene Standort und die unmittelbare Umgebung wurden als archäologischer Erwartungswert ausgewiesen (Doppelzonierung im aktuellen Bebauungsplan „Wert – Archäologie 4“). In der Erläuterung und den Bauvorschriften des Bebauungsplans heißt es:

Vor dem Bau für die andere(n) vorgesehene(n) Nutzung(en) dieses Geländes, bei dem der Boden in einer Tiefe von mehr als 45 cm -mv (Maaiveld) aufgedrungen wird, muss zuvor eine archäologische Untersuchung durch eine zuständige Behörde durchgeführt worden sein, die Folgendes zeigt:

- Es sind keine archäologischen Werte (mehr) vorhanden, oder;
- Die archäologischen Werte werden durch die Bautätigkeit nicht unverhältnismäßig beeinträchtigt

In der UVP werden die archäologischen Werte erforscht.



BILFINGER

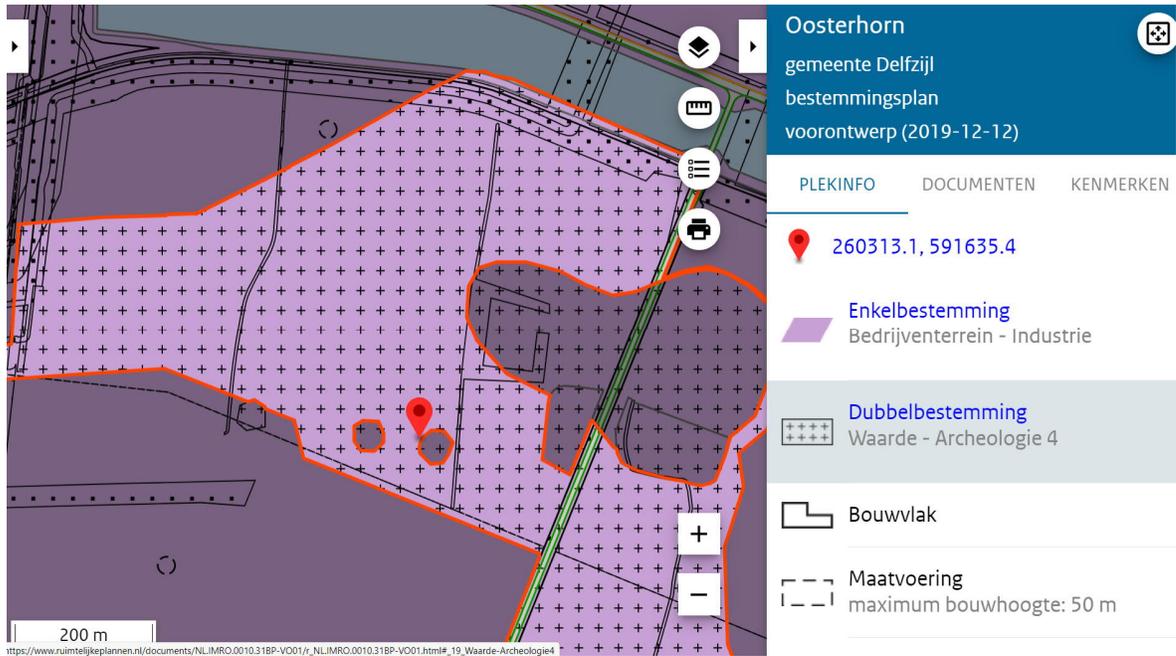


Abbildung 5: Auszug Raumläne des Standorts Clariter

6.4 Natürliche Ressourcen in der Umgebung

In dem Gebiet sind verschiedene Ressourcen vorhanden, wie Wind und Oberflächen- und Grundwasser.

Die vorgeschlagene Aktivität wird zu einer Erhöhung des Abwasserflusses führen. Dieses wird zur Kläranlage Northwater transportiert und dort aufbereitet. Von der Behandlung des Abwassers in der Kläranlage sind keine wesentlichen negativen Folgen zu erwarten. Dies wird in der UVP weiter untersucht.

Aufgrund der Initiative sind keine Auswirkungen auf die anderen vorhandenen natürlichen Ressourcen zu erwarten.

6.5 Funktion der Umgebung

Das Gebiet ist geprägt von Industrie- und Infrastrukturaktivitäten. Mit Niederlassungen anderer Chemiewerke und anderer Industrieunternehmen.

Die wichtigsten Zu- und Abfuhrwege zum und vom Industriegebiet sind Straße, Schiene und Wasserstraße. Das Gebiet liegt am Zeehavenkanaal, der über die Ems mit dem Wattenmeer und der Nordsee verbunden ist.

6.6 Abiotische Umwelt und autonome Entwicklung

Das Wachstumsziel von Groningen Seaports ist Teil der Hafenvision 2030 und lautet: „Einsatz für das Wachstum von Energie- und Datenports und biobasierter Wirtschaft für Chemie und Recycling.“ Die Umweltprüfung wird in Bezug auf die Referenzsituation durchgeführt. Die Referenzsituation besteht aus den vorliegenden Umweltwerten aus der Ist-Situation und den geplanten Eigenentwicklungen, die im Plangebiet stattfinden. Eigenentwicklungen betreffen andere Pläne und Projekte, die durch die Planung festgelegt wurden.

Der geplante Standort wurde als Grundstück für Produktionsanlagen von Groningen Seaports ausgewiesen.

6.6.1 Luft

Luftqualität

Das RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu: Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelt) stellt jährlich Karten mit großräumigen Konzentrationen verschiedener Luftschadstoffe für die Niederlande zur Verfügung. Die Konzentrationskarten basieren auf einer Kombination von Modellberechnungen und Messungen. Diese Karten (genannt GCN-Karten) geben ein großmaßstäbliches Bild der Luftqualität (Hintergrundkonzentration) in den Niederlanden wieder. Im Hinblick auf die Aktivitäten von Clariter sind folgende Stoffe wichtig: NO_x und Feinstaub (PM10 und PM2,5).

Eigenentwicklung

Die allgemeine Luftqualität wird durch die Aktivität und den Verkehr in den Industriegebieten in und um Delfzijl bestimmt. Es ist zu erwarten, dass im Rahmen der Eigenentwicklung die vorhandenen Teile des Geländes für die Ansiedlung von Unternehmen genutzt werden. Diese Aktivitäten werden mit noch nicht ermittelten Emissionen in die Luft einhergehen. Generell hat sich die Luftqualität im Plangebiet in den letzten Jahren verbessert.

6.6.2 Geruch

Die Planumgebung ist aufgrund ihres industriellen Charakters ein Gebiet mit relativ hoher Geruchsbelastung. Für diese Region wurde von der Provinz Groningen ein Umweltplan entwickelt.

Der Umweltplan beschreibt, dass die Provinz die Zahl der Geruchsbeschwerden um 30 % reduzieren will. Die Reduzierung wird durch die Anwendung der Geruchspolitik, die Intensivierung der Überwachung und Durchsetzung erreicht, und die GES3-Umweltgesundheitsqualität muss für neue Geschäftsstandorte erfüllt werden.

Aufgrund der Geschäftstätigkeit von Clariter sind keine zusätzlichen Geruchsbelastungen für die Umwelt zu erwarten.

Eigenentwicklung

Die Geruchsbelastung in dem Gebiet wird aufgrund der im Rahmen der oben genannten Politik ergriffenen Maßnahmen in Zukunft voraussichtlich abnehmen.

6.6.3 Wasser

Nördlich der Anlage liegt der Zeehavenkanaal, der sich zu Ems, Dollard und Wattenmeer öffnet.

Der von Clariter stammende Abwasserstrom wird von der Kläranlage Northwater behandelt, bevor er in Oberflächengewässer eingeleitet wird.

Eigenentwicklung

Die Qualität des Oberflächenwassers soll sich in Zukunft verbessern. Dies wird im Umweltplan der Provinz Groningen erläutert. Es wurde ein Maßnahmenpaket verabschiedet, das zur Verbesserung beitragen soll.

6.6.4 Boden und Grundwasser

Die Initiative befindet sich im Industriegebiet Oosterhorn. Das Gewerbegebiet entstand um 1900 am Standort der ersten Maschinenfabrik nördlich von Farmsum. Von dieser Zeit an kann man in der Region Delfzijl von Urbanisierung und Industrialisierung sprechen.

Nördlich der Anlage liegt der Zeehavenkanaal, der sich zu Ems, Dollard und Wattenmeer öffnet.

Der Standort befindet sich im Industriegebiet Oosterhorn auf -0,3 m NAP.

Eigenentwicklung

Die Struktur und Zusammensetzung des Bodens und des Grundwassers werden sich in naher Zukunft voraussichtlich nicht ändern.

6.6.5 Externe Sicherheit

Die Region Oosterhorn zeichnet sich durch die Präsenz vieler Unternehmen mit Gefahrstoffen aus, für die der Erlass für externe Sicherheitseinrichtungen gilt. Der Sicherheitsplan für Oosterhorn wurde von Unternehmen, Gemeinden und der Provinz Groningen erstellt. Dieser Plan trägt zur Sicherheit der Unternehmen und der Anwohner bei.

Eigenentwicklung

Mit der Umsetzung eines Oosterhorn-Sicherheitsplans steht der Entwicklung von Hochrisikoaktivitäten nichts im Wege.

6.6.6 Lärmpegel

Im Jahr 2019 wurde die Lärmzone über den Bebauungsplan festgelegt. In der Lärmzone befinden sich keine Häuser oder andere lärmempfindliche Objekte. Für dieses Gebiet gibt es keine speziellen Vereinbarungen oder politischen Regeln für die Lärmraumzuweisung. Ziel des Plans ist Klarheit über Entwicklungsmöglichkeiten für Aktivitäten innerhalb von Oosterhorn und der Zonenmanagementplan der Gemeinde.

Eigenentwicklung

Durch die Nutzung des Zonenmodells und dessen Durchsetzung werden zukünftige Entwicklungen der Branche den Grenzwert des Zonenmanagements einhalten.

6.7 Biotische Umgebung

6.7.1 Standort

Im Rahmen der Durchführung einer UVP werden die biotischen Merkmale des Planstandortes weiter kartiert. Die Flora und Fauna (Amphibien, Vögel und Säugetiere) und die Auswirkungen, die die vorgeschlagene Aktivität darauf haben kann, werden hierbei berücksichtigt.

Eigenentwicklung

Die Auswirkungen und alle damit verbundenen Abschwächungsmaßnahmen werden auch in der autonomen Entwicklung auftreten. Schließlich ist der Standort als Standort für industrielle Aktivitäten in einem speziell gestalteten Umfeld gedacht.

6.7.2 Standortumgebung

Natura 2000 ist die Sammelbezeichnung für das Netzwerk europäischer Naturschutzgebiete. Natura-2000-Gebiete fallen unter die Europäische BIJ12-Richtlinie und sind im Naturschutzgesetz in der nationalen Gesetzgebung verankert.

In der Umgebung gibt es mehrere Natura-2000-Gebiete, darunter:

- Das Wattenmeer besteht aus einem Komplex von tiefen Kanälen und Flachwasser mit Sand- und Schlickbänken, die bei Ebbe zu großen Teilen trockenfallen. Diese Bänke werden von einem fein verzweigten Kanalsystem durchzogen. Entlang des Festlandes und der Inseln sind Salzwiesengebiete verstreut, die aufgrund großer Feuchtigkeits- und Salzgehaltsunterschiede zu einer sehr vielfältigen Flora und Vegetation beitragen.
- Das Zuidlaardermeer ist ein natürlicher See. Es wurde ursprünglich mit Grundwasser aus der Drenther Hochebene gespeist. Das Gebiet besteht aus dem Zuidlaardermeer mit seinen umliegenden Ufergebieten und einem Teil der Polder nördlich und nordwestlich des Sees, in dem sich auch ein Teil des Foxholstermeer und der Drentse Diep befinden. Die offene Landschaft um das Zuidlaardermeer wird durch den Hondsrug im Westen und den Rand der Torfgebiete im Osten bestimmt.



BILFINGER



Abbildung 6: Standort von Clariter im Verhältnis zu Natura-2000-Gebieten

7 Auswirkungen auf die Umwelt

In diesem Kapitel werden die Folgen der vorgeschlagenen Aktivität und die verschiedenen Varianten für die Umwelt aufgezeigt, die als solche in der UVP weiter ausgeführt werden. Dabei werden nicht nur die direkten Auswirkungen der vorgeschlagenen Tätigkeit (und Alternativen) berücksichtigt, sondern auch die Beziehung zur Umwelt und die Umweltauswirkungen anderer Unternehmen, die für diese Tätigkeiten notwendig sind. Darüber hinaus werden neben dem normalen Geschäftsbetrieb auch die Auswirkungen von Katastrophen auf der Grundlage ihrer erwarteten Art, Häufigkeit und zusätzlichen Emissionen berücksichtigt.

Die zu erwartenden Auswirkungen pro Umweltthema werden in Abschnitt 7.1 diskutiert, danach werden die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Bewertungsmethoden in Abschnitt 7.2 näher erläutert.

7.1 Auswirkungen auf die Umwelt

Bei Planung, Bau und Nutzung der Anlage wird darauf geachtet, mögliche Umweltauswirkungen an der Quelle so weit wie möglich zu reduzieren. Jedoch werden, wie oben, auch andere verwandte Effekte berücksichtigt. Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die zu erwartenden Auswirkungen.

Luft

Die Hauptquelle der Luftemissionen sind die Rauchgase der Verbrennungsanlage. Darüber hinaus sollten auch Emissionen berücksichtigt werden, wie:

- Diffuse Emissionen;
- Leckverluste;
- Emissionen durch Transportbewegungen;
- Emissionen durch Erzeugungsanlagen (Dampf, Elektrizität usw.);
- Emissionen durch Katastrophen (z. B. Lüftung).

Der Einfluss der Emissionen der geplanten Tätigkeit auf die Luftqualität im Gebiet wird mittels Ausbreitungsrechnungen ermittelt. Die Zusammensetzung der emittierten Rauchgase wird hinsichtlich CO₂, NO_x, Staub und organischem Material untersucht. Es wird untersucht, wie die Emissionen durch den Einsatz von Varianten wie einer de-NO_x-Installation und Rauchgasreinigung beeinflusst werden können.

Geruch

Im Zusammenhang mit Geruchsbelastungen werden auch mögliche Quellen berücksichtigt. In der UVP wird insbesondere der Einfluss von Aktivitäten mit NH₃ untersucht werden, sowie der Einfluss der Einleitungen in die Kläranlage. Diese werden dann entlang der relevanten Rahmenbedingungen platziert und die verschiedenen Optionen für Minderungsmaßnahmen (sofern zutreffend) werden geprüft.

Natur, Flora und Fauna

Der Einfluss der vorgeschlagenen Aktivität und ihrer Varianten, insbesondere durch Stickstoffdeposition, auf emissionssensible Ökosysteme wird aufgezeigt. Darüber hinaus werden auch die anderen Aspekte im Kontext des Arten- und Gebietsschutzes berücksichtigt. Diese Analysen werden hauptsächlich für die nächstgelegenen Gebiete mit Naturwerten durchgeführt (siehe Abschnitt 6.1.3).

Archäologie

Laut aktuellem Bebauungsplan hat das Clariter-Gelände den doppelten Bebauungswert Archäologie 2, 3 und 4. Diese ausgewiesenen Flächen dienen der Wahrung hoher archäologischer Erwartungswerte.

Darüber hinaus betrifft ein Teil des Geländes das archäologische Nationaldenkmal Heveskesklooster. Für dieses Nationaldenkmal müssen die Behörden eine In-situ-Erhaltung anstreben.

Die UVP wird den möglichen archäologischen Wert des Bauorts durch eine archäologische Untersuchung untersuchen.

Landschafts- und Kulturgeschichte

Im Umfeld der geplanten Clariter-Fabrik sind verschiedene industrielle und infrastrukturelle Aktivitäten vorhanden. Das Grundstück gehört zu Groningen Seaports und ist für die Entwicklung industrieller Aktivitäten vorgesehen.

Bei der Umweltverträglichkeitsprüfung wird trotz des industriellen Charakters der Gegend auf die Integration der neuen Fabrik in die Umgebung geachtet.

Lärmpegel

Bei der Konstruktion wird die beste verfügbare Technik verwendet, um die Geräuschemission zu begrenzen. Das bedeutet den Einsatz von geräuscharmen Antriebsmotoren und Lüftern und ggf. das Anbringen von Abschirmungen oder Gehäusen.

Die wichtigsten Geräuschquellen sind:

- Transportbewegungen;
- Ventilatoren;
- Kompressoren;
- Pumpen.

Die Geräuschkonturen des repräsentativen Betriebszustandes pro Bewertungszeitraum werden berechnet und dargestellt. Es wird angezeigt, wie die Lärmkonturen in die Zonenkontur des Gewerbegebiets passen.

Der Einfluss des Ausbaus auf die Lärmbelastung für das Wohnumfeld wird in der UVP untersucht.

Wasser

Wasser für den Produktionsprozess, Prozesswasser wird von Northwater geliefert. Northwater liefert Brauchwasser und bereitet Abwasser auf. Täglich werden von Clariter +/- 90 Tonnen Prozesswasser angefordert.

Boden

Bodenschutzmaßnahmen werden überall dort getroffen, wo potenzielle Bedrohungen für Bodenkontaminationen bestehen. Dazu gehört das Verlegen von flüssigkeitsbeständigen Böden unter Installationen, bei denen Undichtigkeiten auftreten können. Auf Basis des NRB werden die Bodenschutzeinrichtungen und deren Einfluss auf die Gefährdungsstufe bewertet.

Darüber hinaus werden Bodenuntersuchungen des vorgesehenen Standortes auf dem Clariter-Gelände anwesend sein. Es wird geprüft, ob diese Untersuchungen im Hinblick auf die beabsichtigten Tätigkeiten ausreichend sind oder ob weitere Bodenuntersuchungen (zum Bau oder zur Bestimmung der Nullsituation für die Umwelt) notwendig sind.

Energie

In der Anlage wird Elektrizität zum Heizen und Betreiben von Geräten wie Pumpen, Kompressoren und Ventilatoren gebraucht. Außerdem wird Wasserdampf zu Heizzwecken und zur Erzeugung eines Vakuums für die Destillation verwendet. Zusätzlich erfolgt die Kühlung mit Hilfe von Kühlwasser.

Energieverbrauch und ergriffene Energiesparmaßnahmen werden in die UVP aufgenommen. Dazu gehören energieeffiziente Pumpen, Steuerungen, der Einsatz von Wärmerückgewinnung nach Möglichkeit und die Nutzung von Restwärme (intern und extern). Die verschiedenen Optionen werden anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse geprüft. Siehe auch die Rubrik „Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“.

(Externe) Sicherheit

BRZO: Die Verordnung über die Gefahren schwerer Unfälle (BRZO-2015) gilt für Betriebe, in denen die Menge gefährlicher Stoffe und Gemische die Schwellenwerte gemäß Anhang 1 der Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) überschreitet. Die BRZO-2015 hat zum Ziel, schwere Unfälle mit Gefahrstoffen zu verhindern und die Folgen schwerer Unfälle für Mensch und Umwelt zu begrenzen und zu kontrollieren.

Clariter fällt nicht in den Anwendungsbereich von BRZO'15.

Bevi: Der Erlass für externe Sicherheitseinrichtungen (im Folgenden Bevi) legt Unternehmen, die eine Gefahr für Personen außerhalb des Betriebsgeländes darstellen, Sicherheitsstandards auf. Ziel dieser Verordnung ist es, ein grundlegendes Sicherheitsniveau für die Anwohner bei Tätigkeiten mit gefährlichen Stoffen zu erreichen.

Wenn sich herausstellt, dass die vorgeschlagene Aktivität in den Anwendungsbereich des Bevi fällt, werden eine quantitative Risikobewertung und andere Teilstudien in die UVP aufgenommen.

Abfallstoffe

Durch den Produktionsprozess entstehen Abfallstoffe und Reststoffe. Die zu erwartenden Abfallströme sind hauptsächlich:

- Organische Nebenprodukte;
- Abwasser;
- Verbrauchter Katalysator;
- Verbrennungasche;
- (Schmier)öl;
- Schrott;
- Plastik.

Diese Abläufe und Möglichkeiten der Prävention und Verarbeitung werden in der UVP beschrieben.

Verkehr und Transport

Verkehr und Transport von Personen und Gütern werden für verschiedene Umweltaspekte (Lärm, Luft, Sicherheit) von Bedeutung sein. Dabei werden alle Modalitäten berücksichtigt.

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Für die Zwecke der UVP werden die Umweltleistung der vorgeschlagenen Aktivität und die Varianten klargestellt. Insbesondere wird die Alternative im Hinblick auf Nachhaltigkeit (siehe Abschnitt 5.6) dabei explizit berücksichtigt.

Raumplanung

Für das betreffende Plangebiet wurde ein Bebauungsplan erstellt, der vorläufige Bebauungsplan „Oosterhorn“ (Identifikationsnummer: NL.IMRO.0010.31BP-VO01, veröffentlicht am 12. Dezember 2019), zu lesen in Verbindung mit dem vorbereitenden Beschluss Oosterhorn 2020 (Identifikationsnummer: NL.IMRO.0010.05VB2020-VG01), der am 25.06.2020 in Kraft getreten ist. Darauf wird innerhalb der UVP geachtet. Mögliche Abweichungen werden weiter untersucht.

Lichtbelästigung

Da der Produktionsprozess ein kontinuierlicher Prozess ist, wird die Fabrik auch in der Abend- und Nachtzeit laufen. Dann wird das Gelände mit Hilfe von Kunstlicht beleuchtet. Der Einfluss davon auf die Umwelt für Mensch und Natur wird berücksichtigt.

Bau der Fabrik

Durch den Bau der Anlage entstehen vorübergehende Belästigungen in Form von:

- Beiläufige Lärmbelästigung;
- Zunahme der Zahl der Landverkehrsbewegungen;
- Entnahme von Grundwasser während des Baus;
- Ableitung von Grundwasser durch Brunnenentwässerung.

Diese Störungen werden in der UVP berücksichtigt.

Besonders besorgniserregende Stoffe (Zeer Zorgwekkende Stoffen: ZZS)



Innerhalb der Einrichtung wird der potenziell besonders besorgniserregende Stoff (ZZS) verwendet. Über die Verwendung dieses Stoffes und die Emissionen in Luft und Wasser wird entsprechend der Landespolitik Buch geführt. Die Emission dieser Stoffe erfolgt gemäß den geltenden Vorschriften.

7.2 Übersicht über die Überprüfung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, wie und gegen welche Rahmenbedingungen die verschiedenen Umweltauswirkungen getestet werden.

Tabelle71: Relevanter Bewertungsrahmen im Projektkontext

Umweltthema	Bewertungsparameter	Emissions-/Immissionskriterien	Referenz	Quantitativ oder qualitativ	Programmmodellierung
Luftqualität	Immission PM10, PM2,5, NO _x , SO ₂	Anhang 2 Wm (Wet milieubeheer: Gesetz zur Umweltverwaltung)	Wm Kapitel 5	Quantitativ	Pluimplus
Luftemissionen	Emissionen der Verbrennungseinheit	Entscheidung über Aktivitäten BVT-bezogene Emissionswerte	Entscheidung über Aktivitäten BREF Abfallverbrennung	Quantitativ	-
	Emission gA, gO	Tabelle 2.5 Aktivitätsbeschluss	Aktivitätsbeschluss Art. 2.5 Abschnitt 2.3	Quantitativ	-
Geruch	Geruch	Maßregelniveau II 0,5 BE/m ³ (99,99 Perzentil) außerhalb der Anlage, aber nicht über sensiblen Bereichen	Geruchsbelästigungspolitik für industrielle Geruchsquellen in der Provinz Groningen, Teil des Umweltplans für die Provinz Groningen	Quantitativ	Pluimplus
Natur	Stickstoffablagerung	Mol stickstoffhaltige Verbindungen/ha/Jahr	Naturschutzgesetz	Quantitativ	Aerius
	Flora & Fauna		Naturschutzgesetz	Qualitativ	-
Lärmpegel	Lärm auf der Zone	24-Stunden-Wert an Zonenüberwachungspunkten	Bebauungsplan Oosterhorn	Quantitativ	Geomwelt
Wasser	BVT-bezogene Emissionswerte Anforderungen an die Umweltqualität	Schadstoffkonzentrationen im Abwasser	Immissionsprüfhandbuch ABM-Handbuch BREF Abgas- und Abwasserbehandlung Wassergesetz	Quantitativ	Immissionstest für Webanwendungen ABM-Modul
	Allgemeine Regeln	Schadstoffkonzentrationen	Entscheidung über Aktivitäten	Quantitativ	-
Boden	Bodenrisikoklasse	Bodenrisikoklasse	NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming: Niederländische	Qualitativ	-



Umwelthema	Bewertungsparameter	Emissions-/Immissionskriterien	Referenz	Quantitativ oder qualitativ	Programmmodellierung
			Richtlinie für Bodenschutz)		
	Bodenkontamination	Schadstoffkonzentration	Bodenschutzgesetz	Quantitativ	-
	Archäologie	Archäologischer Wert	Bebauungsplan Oosterhorn Archäologischer Erhaltungsplan (APS und Gemeinde)	Quantitativ	-
Energie	Energieeffizienz		BREF Energieeffizienz		-
(Externe) Sicherheit	Standortspezifisches Risiko (QRA)	10 ⁻⁶ - Kontur	Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen)	Quantitativ	Safeti-NL v. 8
	Gesellschaftliches Risiko (QRA)	F(N)-Kurve	Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen)	Quantitativ	Safeti-NL v. 8
Abfälle	Prävention und Verarbeitung		LAP3 (Landelijk Abfalbeheerplan 3)	Qualitativ	-
Verkehr und Transport	Transportbewegungen		Leitfaden zum Transportmanagement (November 2017)	Qualitativ	-
Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft	Treibhauspotenzial (CO ₂ -Äq) Umweltkostenindikator (€)	CO ₂ -Emissionen	Activity Based Footprinting (LCA), Green house gas protocol	Quantitativ/qualitativ	Ökokette
Raumordnung	Anpassungsfähigkeit des Bebauungsplans	-	Bebauungsplan Oosterhorn	Qualitativ	-
Lichtbelästigung	Einfluss auf Flora & Fauna	< 0,1 lux	Naturschutzgesetz	Qualitativ	-
Bau der Fabrik	Temporäre Einflüsse		Baubeschluss 2012	Qualitativ	-
ZZS	Emissionen von ZZS	Akzeptable Emissionen	Entscheidung über Aktivitäten ABM-Handbuch Provinzpolitik (potenziell) Besonders besorgniserregende Stoffe	Quantitativ/qualitativ	ABM-Modul

7.3 Abschwächende Maßnahmen

Die in der UVP anzugebenden Umweltauswirkungen können durch abschwächende Maßnahmen auf die Umwelt weniger werden oder ganz wegfallen. Diese Maßnahmen und ihre Wirkung werden in der UVP erwähnt und beschrieben.



7.4 Wissens- und Informationslücken

Der Umweltverträglichkeitsbericht zeigt auf, welche wichtigen Informationen fehlen und welche Konsequenzen dies für die Wirkungsprognose hat. Wo möglich, wird angegeben, mit welchen zusätzlichen Studien diese Lücken geschlossen werden können.

7.5 Bewertung und Überwachung

Der Umweltverträglichkeitsbericht gibt an, welche Umweltaspekte während und nach der Umsetzung des Plans überwacht und bewertet werden müssen, um die tatsächlichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Gegebenenfalls können auf dieser Grundlage Maßnahmen ergriffen werden.