

REPORT

Öffentlich zugängliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitserklärung von Plastics Conversion Plant b.v.

Öffentlich zugängliche Zusammenfassung UVE PCP

Kunde: Plastics Conversion Plant b.v.

Referenz: BH8440I&BRP002F01

Status: Finale/01

Datum: 09. Februar 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Dokumenten Name: Öffentlich zugängliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitserklärung
von Plastics Conversion Plant b.v.
Dokumenten Abkürzung: Zusammenfassung der UVE
Referenz: BH8440I&BRP002F01
Status 01/Finale
Datum: 09. Februar 2023
Projekt Name: PCP
Projekt Nummer: BH8440
Autor: Bert Loonstra

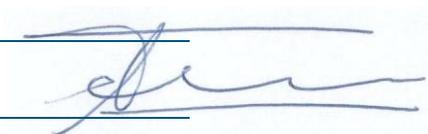
Entworfen von: Bert Loonstra

Kontrolliert von: Rick Huizinga / PCP

Datum: 09.02.2023

Genehmigt von: Marcel Ticheloven

Datum: 09.02.2023



Klassifiziert

Projektbezogen

Sofern nicht anders mit dem Kunden vereinbart, darf kein Teil dieses Dokuments vervielfältigt oder offengelegt oder für einen anderen Zweck als den, für den es erstellt wurde, verwendet werden. HaaskoningDHV Nederland B.V. übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für dieses Dokument, außer gegenüber dem Auftraggeber. Achtung: Dieses Dokument enthält personenbezogene Daten von Mitarbeitern von HaskoningDHV Nederland B.V. Dieses Dokument sollte anonymisiert werden oder es sollte die Erlaubnis eingeholt werden, dieses Dokument mit personenbezogenen Daten zu veröffentlichen. Dies ist nicht erforderlich, wenn Gesetze oder Vorschriften eine Anonymisierung nicht zulassen.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Einleitung | 1 |
| 1.1. | Das Projekt | 1 |
| 1.2. | Die Umweltverträglichkeitserklärung | 3 |
| 2. | Alternativen und Varianten | 6 |
| 2.1. | Einleitung | 6 |
| 2.2. | Bauphase | 6 |
| 2.3. | Operationelle Phase - Alternativen für die Technik | 6 |
| 2.4. | Operationelle Phase - Varianten für die Technik | 7 |
| 2.5. | Von dem UVP-Ausschuss vorgeschlagene Varianten | 7 |
| 3. | Umweltauswirkungen | 9 |
| 3.1. | Energie, Klima und Nachhaltigkeit | 9 |
| 3.2. | Geruch, Luft und besonders besorgniserregende Stoffe | 11 |
| 3.3. | Lärm | 13 |
| 3.4. | Boden | 14 |
| 3.5. | Wasser | 14 |
| 3.6. | Abfallstoffe | 16 |
| 3.7. | Visuelle Aspekte | 16 |
| 3.8. | (Externe) Sicherheit | 17 |
| 3.9. | Verkehr und Transport | 17 |
| 3.10. | Natur | 18 |
| 4. | Das UVP-Verfahren | 20 |
| 4.1. | Genehmigungen | 20 |
| 4.2. | UVP-Verfahren | 20 |
| 4.3. | Entscheidungsfindung | 22 |
| 5. | Schlussfolgerungen der UVE | 23 |

Vorwort

Vor Ihnen liegt die für die Öffentlichkeit bestimmte Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitserklärung für die geplante Errichtung der Fabrik der Plastics Conversion Plant B.V. in Delfzijl. Für die Errichtung der Fabrik müssen verschiedene Genehmigungen beantragt werden. Diese Genehmigungen werden durch den Initiator der Fabrik, Plastics Conversion Plant B.V. (nachstehend PCP) beantragt. Die Initiative sieht die Errichtung und den Betrieb einer kommerziellen Fabrik im Jahr 2024 im Industriegebiet Oosterhorn in Delfzijl vor. Eine weitere Vergrößerung der Fabrik wird dann 2027 erfolgen.

Das niederländische Umweltschutzgesetz (Wet milieubeheer) legt die Bedingungen fest, unter denen eine Umweltverträglichkeitsstudie als Teil dieses Antrags durchgeführt werden muss. Die Ankündigung dieser Studie (die Mitteilung über den Umfang und die Einzelheiten oder kurz „Mitteilung“) wird von dem unabhängigen Ausschuss für Umweltverträglichkeitsprüfung geprüft.

Die Stellungnahme dieses Ausschusses und der staatlichen Behörden, die über den Genehmigungsantrag entscheiden, wurde von PCP in der Umweltverträglichkeitsstudie berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Studie wurden in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) festgehalten, deren Zusammenfassung öffentlich zugänglich ist.

Ziel der öffentlich zugänglichen Zusammenfassung ist es, ein kurzes, prägnantes und vor allem verständliches Bild über den Verlauf und die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie zu vermitteln. Umfangreiche weitere Informationen über die geplante Errichtung der Fabrik von PCP und die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind in der UVE selbst enthalten.

PCP hat das Beratungsunternehmen Royal HaskoningDHV mit der Durchführung der Umweltverträglichkeitsstudie und der Bewertung der mit der geplanten Initiative verbundenen Umweltauswirkungen beauftragt.

Die öffentlich zugängliche Zusammenfassung ist wie folgt gegliedert:

- Kapitel 1 beschreibt das Projekt. Was beinhaltet die geplante Errichtung der Fabrik? Die Fabrik umfasst eine Ansammlung komplexer Anlagen. Hier wird der Zusammenhang erklärt.
- Kapitel 2 beschreibt die verschiedenen Alternativen und Varianten, die PCP in Betracht gezogen hat. Hierbei handelt es sich um weitere Möglichkeiten, das Projekt auf andere Weise zu realisieren (Alternativen) oder Komponenten innerhalb des Projekts auf andere Weise auszuführen (Varianten). Darüber hinaus werden in diesem Kapitel die Auswirkungen von unvorhergesehenen Situationen erörtert.
- In Kapitel 3 werden die erwarteten und mit dem Projekt verbundenen Umweltauswirkungen beschrieben. Diese Auswirkungen werden für jeden Umweltaspekt erörtert.
- In Kapitel 4 wird beschrieben, was mit der Umweltverträglichkeitserklärung geschieht und wie sie in die Entscheidungen der staatlichen Behörden einfließt.

Umweltverträglichkeitsstudie

Wenn eine Industrieanlage oder ein Infrastrukturbauwerk (z. B. eine Autobahn), die/das noch gebaut oder erweitert werden soll, so groß ist, dass erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, kann das Gesetz die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie vorschreiben, bevor die Regierung die Genehmigung für den Beginn des Projekts erteilt.

In einer solchen Umweltverträglichkeitsstudie werden die Auswirkungen verschiedener umweltrelevanter Aspekte, wie Lärm, Luft und Geruch, auf die Umgebung untersucht. Außerdem wird geprüft, welche Anpassungen bei der Umsetzung und Nutzung *des Vorhabens* (der Initiative, etwas Neues zu bauen oder zu erweitern) vorgenommen werden können, um dieses Vorhaben so umweltfreundlich wie möglich zu gestalten. Diese Studie führt häufig dazu, dass *das Vorhaben* entsprechend *der bevorzugten Alternative* umgesetzt wird, die nach

- In Kapitel 5 schließlich werden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie vorgestellt.

PCP und Royal HaskoningDHV haben bei der Erstellung dieser Umweltverträglichkeitserklärung äußerste Sorgfalt walten lassen und sich bemüht, ein objektives Bild der Umweltauswirkungen zu zeichnen, die mit der geplanten Errichtung der Fabrik von PCP in Delfzijl verbunden sind.

1. Einleitung

1.1. Das Projekt

Einleitung

Plastics Conversion Plant b.v. (nachstehend als PCP bezeichnet) will als erstes Unternehmen weltweit Drop-in-Aromaten (Aromaten mit den gleichen Eigenschaften wie die konventionell aus fossilen Rohstoffen hergestellten Aromaten) in industriellem Maßstab für die chemische Industrie produzieren. Damit möchte PCP einen wesentlichen Beitrag zum Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft leisten, in der nicht oder schwierig zu verwertende Kunststoffe als Rohstoffe für die Produktion dienen. Durch die Umwandlung dieser Stoffströme in verwertbare hochwertige Rohstoffe (Aromaten) kann eine erhebliche Reduzierung der CO₂-Emissionen erreicht und ein wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft geleistet werden. PCP trägt hiermit erheblich zur Erreichung der Klimaziele für 2030 bei.

Das Unternehmen PCP hat eine Technologie entwickelt, die die Produktion von zirkulärem BTX (Benzol, Toluol und Xylol) aus Reststoffströmen im kommerziellen Maßstab ermöglicht. BTX sind Chemikalien, die zur Herstellung von hochwertigen Materialien wie neuen Kunststoffen benötigt werden und derzeit aus Erdöl gewonnen werden. Durch die Produktion von zirkulärem BTX können die daraus hergestellten Kunststoffe nicht nur Teil der Kreislaufwirtschaft werden, sondern es können auch Kunststoffe unabhängig von fossilen Rohstoffen produziert werden. Neben zirkulärem BTX entsteht als Nebenprodukt ein kohlenwasserstoffreiches Gas, das so genannte Produktgas.

Das zirkuläre BTX wird durch eine Kombination aus thermochemischer und katalytischer Umwandlung hergestellt. Das Projekt trägt den Namen PETRA, eine Abkürzung für Plastics Plastics Ecofriendly Transformation into Renewable Aromatics.

Die Fabrik von PCP wird im Industriegebiet Oosterhorn am Schakelweg (Gemeinde Eemsdelta) errichtet. Die Lage des Standorts ist in Abbildung 1 dargestellt. Abbildung 2 vermittelt einen Eindruck von der Fabrik von PCP. Abbildung 3 vermittelt einen Eindruck von der Einteilung des Geländes.

Die einzelnen Phasen

PCP will bis 2024 eine kommerzielle Fabrik in Betrieb nehmen; im Folgenden als Phase 1 des Projekts bezeichnet. Diese Fabrik hat eine jährliche Kapazität zur Umwandlung von 16.000 Tonnen Reststoffströmen in 8.000 Tonnen zirkuläres BTX. Danach wird auf eine zweite kommerzielle Fabrik übergegangen (im Folgenden als Phase 2 bezeichnet), wobei letztlich die Gesamtkapazität beider Anlagen 50.000 Tonnen nicht-verwertbarer Kunststoffabfälle bzw. 24.000 Tonnen zirkulärem BTX pro Jahr betragen wird. Geplant ist, 2027 mit der Realisierung von Phase 2 zu beginnen.



Abbildung 1: PCP-Standort im Industriegebiet Oosterhorn bei Delfzijl (roter Umriss)

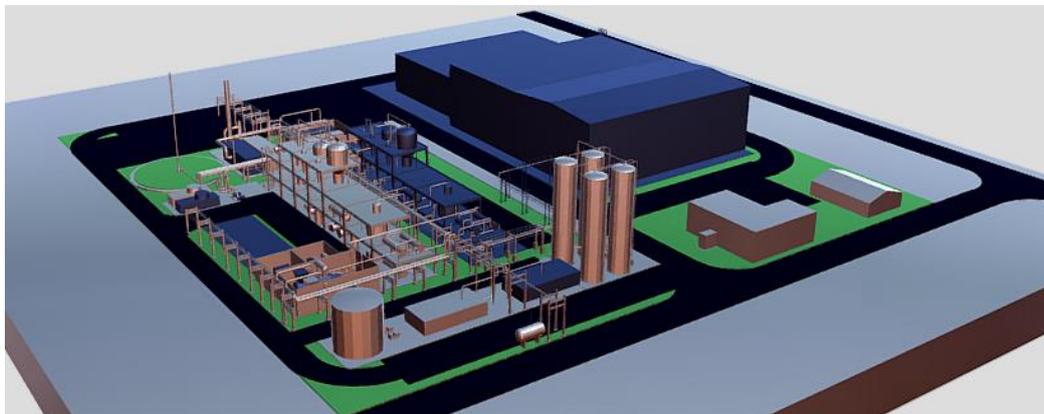


Abbildung 2: Eindruck von der Fabrik von PCP

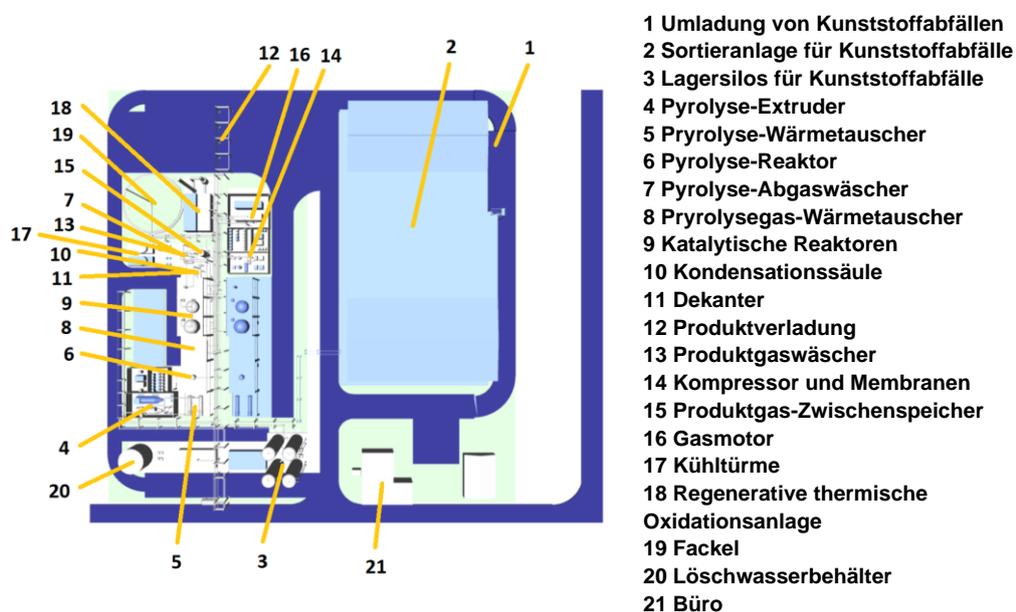


Abbildung 3: Einteilung des Standorts von PCP

Das Verfahren

Das zirkuläre BTX wird durch eine Kombination aus thermochemischer und katalytischer Umwandlung hergestellt. In der folgenden Abbildung 4 sind die verschiedenen Hauptkomponenten der Einrichtung schematisch dargestellt, wobei anschließend die Verfahrensschritte grob erläutert werden.

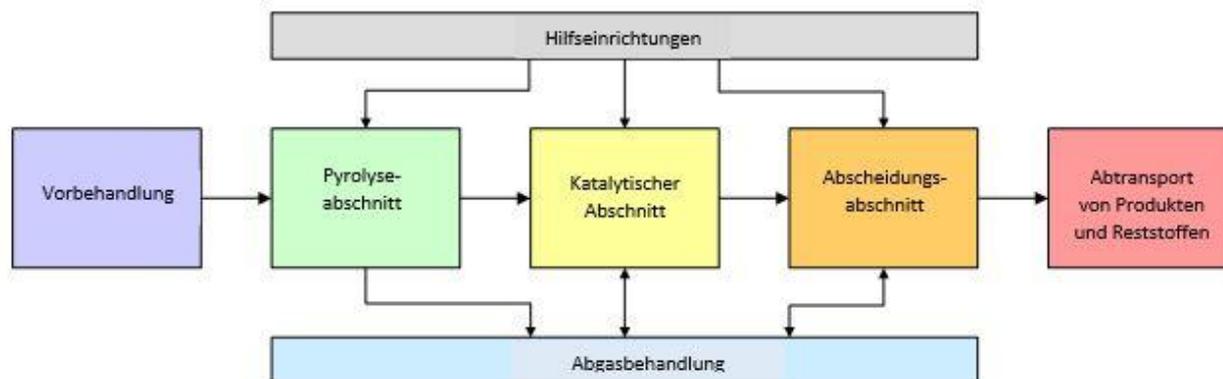


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Prozesse innerhalb der Einrichtung.

Das Verfahren besteht aus sieben Schritten. Kurz zusammengefasst:

1. Vorbehandlung. Lagerung und Vorbehandlung des Rohstoffs, um diesen für die Verarbeitung geeignet zu machen.
2. Pyrolyse. Thermochemische Umwandlung des Kunststoff-Rohstoffs in eine gasförmige Form und Entfernung von Verunreinigungen.
3. Katalyse. Umwandlung des Gases in ein aromatenreiches Gas.
4. Abscheidung. Kondensation des Gases und Abscheidung des BTX-reichen Produkts und anderer Aromaten in Ölform vom Wasser.
5. Abgasbehandlung. Rückgewinnung wertvoller Aromaten aus dem Produktgas und Recycling von Produktgas. Gleichzeitig wird in diesem Schritt das Produktgas gereinigt.
6. Abtransport des Produkts. Aufbereiten und Entsorgen/Abtransportieren von Produkten und anderen Reststoffen und Nebenprodukten.
7. Hilfseinrichtungen. Unterstützende Prozesse wie Stickstoffsystem, Druckluft, Kühlwasser, Brandschutzsystem, usw.

1.2. Die Umweltverträglichkeitserklärung

PCP hat in der Umweltverträglichkeitsstudie die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Bauphase und der operationellen Phase untersucht. Da die geplante Tätigkeit noch nicht durchgeführt wurde und die Umweltauswirkungen daher noch nicht gemessen werden können, beschreibt die UVE möglichst genau, wie die *zu erwartenden* Umweltauswirkungen aussehen werden.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden mit der Situation verglichen, in der die geplante Tätigkeit nicht durchgeführt wird und in der sich das Unternehmen und seine Umgebung daher in der derzeitigen Weise entwickeln (dies wird gewöhnlich als *autonome* Entwicklung bezeichnet).

In der Umweltverträglichkeitsstudie wird die geplante Tätigkeit ausführlich beschrieben. Die *geplante Tätigkeit* bezieht sich auf den Entwurf der gesamten Einrichtung von PCP (Phase 1 und 2).

PCP entwirft die Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik (auch unter dem Gesichtspunkt der Umweltbelastung). Im Hinblick auf die zu erwartende Umweltbelastung entspricht dieser Entwurf daher mindestens den Anforderungen der geltenden Gesetze und Vorschriften.

In der Umweltverträglichkeitsstudie werden auch *Alternativen* und *Varianten* geprüft, bei denen der Entwurf der geplanten Tätigkeit mehr oder weniger stark angepasst werden könnte. Diese Anpassungen sind interessant, wenn sie hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen weniger belastend sind.

Wenn eindeutig feststeht, dass die Alternativen oder Varianten nicht realistisch sind, wird darauf hingewiesen. Weitere Untersuchungen sind dann nicht erforderlich. Die Umweltauswirkungen der anderen Alternativen oder Varianten werden jedoch untersucht. Diese Alternativen und Varianten werden verglichen und letztendlich ergibt sich daraus eine bevorzugten Entwurfsvariante. Dies ist dann die so genannte *bevorzugte Alternative oder bevorzugte Variante*. Bei der Wahl dieser Alternative oder Variante spielen die zu erwartenden Umweltauswirkungen natürlich eine wichtige Rolle.

Alternativen mit einem anderen Standort (außerhalb des Geländes von PCP) wurden nicht weiter untersucht. Der Standort in Delfzijl wurde gewählt, weil er die vorgegebenen Voraussetzungen am besten erfüllt. Die Initiative wird auf in einem hierfür vorgesehenen Brachgelände des Industriegebiets realisiert. Die sich dort ansiedelnden Unternehmen, aber auch die im Industriegebiet bereits vorhandenen Unternehmen können als potenzielle Abnehmer des verfügbaren Produktgases betrachtet werden. Darüber hinaus kann Groningen Seaports die Lieferung von wichtigen Hilfsstoffen erleichtern, die für den Prozess benötigt werden, und Groningen Seaports stellt die notwendige Infrastruktur zur Verfügung. Außerdem bietet die Region (nördliche Niederlande) eine gute Möglichkeit, verarbeitete und unverarbeitete Rohstoffe lokal zu beziehen.

In der UVE wurden auch Alternativen zur Herstellung der gewünschten Produkte durch ein anderes Verfahren ausgearbeitet. Darüber hinaus wurden die folgenden Varianten von PCP untersucht:

- Eine Variante, bei der die Vorbehandlung nicht von PCP, sondern von einem externen Dritten an einem anderen Ort durchgeführt wird;
- Eine Variante, bei der das Produktgas nicht von PCP selbst zur Stromerzeugung genutzt wird, sondern an externe Dritte verkauft wird;
- Eine Variante für Hilfsanlagen, bei der PCP selbst die Anlagen betreibt, die Hilfsstoffe wie Druckluft, Stickstoff, Kühlwasser, Prozesswasser und demineralisiertes Wasser liefern.

In seiner Stellungnahme schlug der UVP-Ausschuss die folgenden Alternativen und/oder Varianten vor, die auch in der UVE berücksichtigt wurden:

- Eine maximale Verringerung der Emissionen in die Luft durch Anwendung von BVT-plus, wobei von der ungünstigsten Zusammensetzung der Kunststoffabfallströme ausgegangen wurde. Hier ist beispielsweise an den Einsatz einer De-NO_x-Anlage zu denken.
- Eine Variante, bei der die Wasserwiederverwendung optimiert wird (z. B. der Kondensatstrom aus dem Trockner).
- Eine Alternative, bei der sich die Verarbeitung auf Kunststoffabfallströme konzentriert, für die es keine Recyclingmöglichkeiten gibt.

Darüber hinaus hat PCP für jeden Umweltaspekt geprüft, ob weitere Maßnahmen ergriffen werden können, die die möglichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt weiter verringern (eindämmende Maßnahmen).

Bevor mit dem Bau der geplanten Tätigkeit begonnen werden kann, muss PCP eine Umwelt- und Baugenehmigung beantragen. PCP beantragt die Genehmigungen schrittweise bei der Provinz Groningen. Der Omgevingsdienst Groningen prüft den Antrag und die UVE im Auftrag der Provinz und erstellt die Genehmigung.

Da die UVE Teil des Antrags auf eine Umweltgenehmigung ist, sind die Verwaltungsstellen besser in der Lage, eine Abwägung im Interesse des Umweltschutzes vorzunehmen.

Auf der Grundlage der beschriebenen Umweltauswirkungen und der anderen Informationen im Antrag auf eine Umweltgenehmigung entscheidet die zuständige Behörde, ob PCP die geplante Tätigkeit durchführen darf und welche Maßnahmen und Auflagen erforderlich sind, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt so weit wie möglich zu begrenzen. Diese Maßnahmen und Auflagen werden in der Umweltgenehmigung angegeben.

Die UVE selbst umfasst mehrere Teile. Zunächst gibt die Erklärung einen Überblick über die geplante Tätigkeit, die untersuchten Alternativen und Varianten, die einschlägigen Gesetze und Vorschriften, das Untersuchungsgebiet und eine weitere Erläuterung zu der Folgenabschätzung. Es wird nicht nur die Vorgehensweise beschreiben, sondern es werden auch die wichtigsten Ausgangspunkte dargelegt. Es folgt eine detaillierte Beschreibung der Umweltauswirkungen. Für jeden Umweltaspekt wurde ein Kapitel mit einem erläuternden Text zu den Vorschriften, den durchgeführten Untersuchungen und den zu erwartenden Umweltauswirkungen pro Alternative und Variante verfasst. Dabei kann es sich entweder um eine qualitative oder eine quantitative Betrachtung handeln. Die Auswirkungen werden dann für jeden Umweltaspekt bewertet und die Bewertung wird inhaltlich begründet. Danach folgen die Ergebnisse der Folgenabschätzung und die Schlussfolgerung. Die UVE enthält außerdem mehrere Anhänge, darunter Forschungsberichte zu bestimmten Umweltaspekten.

Nicht nur die staatlichen Behörden, sondern auch andere Interessengruppen können sich zum Inhalt der UVE äußern. Dies kann während des Zeitraums geschehen, in dem die UVE zusammen mit den Genehmigungsanträgen zur Einsichtnahme ausliegt. In Kapitel 5 dieser öffentlich zugänglichen Zusammenfassung erfahren Sie mehr über das Genehmigungsverfahren und die Beteiligung der Öffentlichkeit daran.

2. Alternativen und Varianten

2.1. Einleitung

Die von PCP geplante Tätigkeit besteht in der Errichtung der gesamten Fabrik (Phase 2). Für die Realisierung der geplanten Tätigkeit hat PCP mehrere Alternativen und Varianten in Betracht gezogen. Bevor diese Optionen als echte Alternative oder echte Variante angesehen werden können, müssen sie allerdings bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Die wichtigsten Voraussetzungen sind:

- die Verfügbarkeit von unbebauten Grundstücken in einem Industriegebiet, das für diese Art von Gewerbe (Chemie, Kreislaufwirtschaft, Energiewende) ausgelegt ist;
- das Vorhandensein von Rohstoffen in der Region;
- die Möglichkeiten, Hilfsstoffe (wie Strom, Stickstoffgas, Prozesswasser, Dampf) von bestehenden Lieferanten und Institutionen zu beziehen und das Vorhandensein der dafür notwendigen Infrastruktur;
- die Möglichkeit, Dienstleistungen von Anbietern in Bezug auf Sicherheit und Reaktion auf Zwischenfälle zu beziehen;
- die Möglichkeit, das Produktgas an benachbarte Unternehmen zu liefern;
- die Anwesenheit von lokalen Unternehmen, um verarbeitete Rohstoffe zu liefern;
- die Gewährleistung eines sicheren und kosteneffizienten Betriebs;
- die Gewährleistung eines stabilen und effizienten Prozesses.

Es wurden Alternativen und Varianten ausgearbeitet, die die Ziele und Voraussetzungen weitgehend erfüllen.

Die geplante Tätigkeit und die untersuchten Alternativen und Varianten wurden mit der Referenzsituation verglichen. Hierbei handelt es sich um die derzeitige Situation und die für die Zukunft zu erwartende Situation ohne die Errichtung der Fabrik von PCP. Diese Situationen ähneln sich oft, aber wenn es Unterschiede gibt, wurden diese bei den relevanten Umweltauswirkungen berücksichtigt.

2.2. Bauphase

Die Bauphase (Bau) ist eine zeitlich begrenzte Phase, die sich über mehrere Jahre erstreckt, wobei die Arbeiten mit unterschiedlicher Intensität durchgeführt werden. PCP hat die hiermit verbundenen Umweltauswirkungen untersucht und abgewogen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu begrenzen.

2.3. Operationelle Phase - Alternativen für die Technik

Für die operationelle Phase hat PCP verschiedene Alternativen abgewogen und untersucht.

Die Prozesse und Prozessanlagen wurden von PCP selbst entwickelt und entworfen. Lediglich für den Pyrolyseabschnitt kann in Phase 1 gewählt werden, ob die eigene Technik ausgebaut werden soll oder eine Prozessanlage von einem Dritten erworben werden soll. Für das Vorhaben wird davon ausgegangen, dass der Pyrolyseabschnitt in Phase 2 um eine Anlage von Dritten erweitert wird. Als Alternative werden auch Anlagen von anderen Anbietern in Betracht gezogen. Diese Alternativen wurden nicht im Detail ausgearbeitet und werden daher im Hinblick auf die Umweltaspekte nur in groben Zügen bewertet. Die kennzeichnenden Unterschiede zwischen diesen Anlagen sind:

Eigener Reaktor von PCP (Wirbelschichtreaktor)

Bei dieser Ausführung kann der Rohstoff auf eine höhere Temperatur als bei dem Vorhaben erhitzt werden. Die höhere Temperatur wird durch die Umwälzung von heißem Sand erreicht (die Wärmequelle Strom wird durch einen mit Produktgas betriebenen Gasmotor erzeugt).

Technologievariante (Drehrohrofenreaktor)

Bei diesem Entwurf wird unter ähnlichen Prozessbedingungen (Temperatur) gearbeitet wie bei der geplanten Tätigkeit. Die Wärme wird durch die Verbrennung eines bei der Pyrolysereaktion freigesetzten Gases erzeugt.

2.4. Operationelle Phase - Varianten für die Technik

Vorbehandlung

Für das Vorhaben wird davon ausgegangen, dass PCP die angelieferten Rohstoffe in einem dafür eingerichteten Gebäude selbst vorbehandeln wird. Die Variante besteht darin, dass die Rohstoffe gemäß den PCP-Spezifikationen angeliefert und direkt in den Rohstoffsilos gelagert werden, bevor sie den Prozessanlagen zugeführt werden. Diese Variante hat nur begrenzte Auswirkungen auf die Umwelt. Insbesondere für die Themen Lärm, Geruch und Luft ist diese Variante quantitativ ausgearbeitet worden.

Produktgasbehandlung

Beim Prozess von PCP entsteht als Nebenprodukt ein nutzbares Gas (Produktgas), das als Brennstoff oder Rohstoff für die chemische Industrie verwendet werden kann. Einen Teil dieses Gases verwendet PCP im chemischen Prozess. Bei dem Vorhaben wird dieses Produktgas außerdem auch zur Stromerzeugung mit Hilfe eines Gasmotors verwendet. Die Variante besteht darin, das Produktgas als Brennstoff an Dritte zu verkaufen. Diese Variante wirkt sich auf die Umweltaspekte Lärm und Luft aus und wurde dort quantitativ ausgearbeitet. Für die anderen Umweltaspekte reicht eine qualitative Analyse aus.

Hilfseinrichtungen

Bei dem Vorhaben wird von der Lieferung von Hilfsstoffen durch Dritte ausgegangen. Eine Variante dazu besteht darin, dass PCP selbst die Anlagen betreibt, die für die Anlieferung von Hilfsstoffen wie Druckluft, Stickstoff, Kühlwasser, Prozesswasser und demineralisiertem Wasser sorgen. Andere Hilfsstoffe wie Wasser und Strom werden in allen Fällen von Dritten geliefert. Es wird davon ausgegangen, dass diese Variante nur begrenzte Auswirkungen auf die Umwelt hat. Wo dies erforderlich ist, zum Beispiel für die Aspekte Lärm und Luft, wurden die Punkte quantitativ ausgearbeitet. Diese Variante wirkt sich auch auf die Betrachtung der besten verfügbaren Techniken (BVT) aus. Bei den anderen Aspekten erfolgte die Betrachtung qualitativ oder es gibt keine Umweltauswirkungen.

2.5. Von dem UVP-Ausschuss vorgeschlagene Varianten

In seiner Stellungnahme schlug der UVP-Ausschuss die folgenden Alternativen und/oder Varianten vor, die auch in der UVE berücksichtigt wurden:

1. Eine maximale Verringerung der Emissionen in die Luft durch Anwendung von BVT-plus, wobei von der ungünstigsten Zusammensetzung der Kunststoffabfallströme ausgegangen wurde. Hier ist beispielsweise an den Einsatz einer De-NO_x-Anlage zu denken.
2. Eine Variante, bei der die Wasserwiederverwendung optimiert wird (z. B. das Kondensat aus dem Trockner).
3. Eine Alternative, bei der sich die Verarbeitung auf Kunststoffabfallströme konzentriert, für die es keine Recyclingmöglichkeiten gibt.

PCP hat diese Varianten und/oder Alternativen geprüft und kam zu folgendem Schluss:

Ad1

Bei dem Vorhaben wird davon ausgegangen, dass mindestens BVT eingesetzt wird. Wo Immissionen oder andere Umweltbelastungen auftreten, die über die gesetzlichen Normvorgaben hinausgehen, wird BVT-plus eingesetzt, soweit dies zur Einhaltung dieser Normvorgaben erforderlich ist. In Fällen, in denen die gesetzlichen Normvorgaben erfüllt sind und in denen im Rahmen einer vernünftigen wirtschaftlichen Betrachtung durch den Einsatz von BVT-plus ein erheblicher Umweltgewinn erzielt werden kann, wird dies in den Entwurf einbezogen. Das bedeutet, dass der Einsatz von BVT-plus in der geplanten Tätigkeit maximiert wird und die geplante Tätigkeit somit die Variante darstellt, bei der BVT-plus maximiert wird. In den Entwurf des Vorhabens wurde auch eine De-NO_x-Anlage aufgenommen.

Ad2

Das Vorhaben wird im Hinblick auf eine maximale Wiederverwendung des Wassers optimiert. Damit stellt das Vorhaben die Variante dar, bei der diese Wiederverwendung maximiert wird, soweit dies innerhalb der Randbedingungen der Initiative technisch und wirtschaftlich machbar ist.

Ad3

Diese Alternative wurde in der UVE anhand der Voraussetzungen geprüft, die PCP an seinen Betrieb stellt. Sie wird im Kapitel Energie, Klima und Nachhaltigkeit näher erläutert.

3. Umweltauswirkungen

PCP hat die mit dem geplanten Bau der Fabrik verbundenen Umweltauswirkungen in der UVE ausführlich dargelegt. Dabei wurde jede Umweltauswirkung mit einer „Bewertung“ versehen. Wenn keine Auswirkungen auftreten, kann die Bewertung 0 (oder neutral) sein. Eine leicht positive Auswirkung bekommt dann ein + und eine positive Auswirkung bekommt ++. Auf vergleichbare Weise wird eine leicht negative Auswirkung mit einem – bewertet und eine negative Auswirkung mit – –. Bei einigen Umweltaspekten sind die mit der Ansiedlung der Fabrik verbundenen Auswirkungen etwas größer als bei anderen Umweltaspekten. Die UVE enthält für alle Umweltaspekte Beurteilungskriterien. Das bedeutet, dass ein Umweltaspekt anhand von vorher festgelegten Beurteilungskriterien bewertet wird, was eine willkürliche Bewertung des Vorhabens oder der Alternativen und Varianten verhindert. In diesem Kapitel werden die in der UVE genannten Auswirkungen zusammengefasst.

3.1. Energie, Klima und Nachhaltigkeit

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind so eng miteinander verknüpft, dass PCP sie in der UVE unter einem Oberbegriff untersucht hat. Nachhaltigkeitsaspekte wie die Vermeidung irreversibler Umweltauswirkungen und die Begrenzung der Abfallerzeugung wurden ebenfalls berücksichtigt.

Bauphase

Während der Bauphase werden Geräte und Fahrzeuge zum Einsatz kommen, die mit Benzin- und Dieselmotoren ausgestattet sind. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Energieverbrauch während der Bauphase im Vergleich zum Energieverbrauch während der operationellen Phase in Grenzen halten wird. Da die verbrauchte Energie nicht vollständig aus erneuerbaren Energiequellen stammt, sondern auch aus zeitlich begrenzten Energiequellen, wird diese Komponente als leicht negativ bewertet.

Die Anlagen werden so weit wie möglich in Modulbauweise errichtet. Für die verfahrenstechnischen Anlagen werden hauptsächlich Materialien verwendet, die am Ende des Lebenszyklus weitgehend recycelt werden können. Außerdem ist die Bauphase zeitlich begrenzt und wird voraussichtlich keine irreversiblen Umweltauswirkungen haben. Dieses Thema wird daher als neutral eingestuft.

Operationelle Phase

Energie und Klima

Die Energieversorgung erfolgt mit Strom und dem im Prozess freigesetzten Prozessgas. Der Strom wird vorzugsweise als Ökostrom eingekauft. Das Prozessgas wird im Prozess freigesetzt und stammt aus dem zu verarbeitenden Rohstoff. Die verbrauchte Energie, die extern eingekauft wird, ist somit klimaneutral. Der selbst produzierte Brennstoff stammt aus dem Prozess und führt zu (CO₂-) Emissionen in die Luft. Dieses CO₂ stammt nicht aus dem Boden wie beispielsweise Erdgas, sodass das Verfahren letztlich zur Kreislaufwirtschaft von Kohlenwasserstoffen beiträgt.

Die Fabrik ist so konzipiert, dass die freigesetzte Wärme so weit wie möglich im Prozess wiederverwendet wird, und entspricht der BVT für energieeffizientes Design.

Da der Entwurf zwar in Hinblick auf die Wiederverwendung von freigesetzter Energie und Wärme optimiert ist, aber das CO₂ nicht aus fossilen Brennstoffen stammt, wird dieses Vorhaben bezüglich des Themas Energie als leicht negativ (-) bewertet.

Nachhaltigkeit

Die für den Bau der geplanten Tätigkeit zu verwendenden Materialien hängen weitgehend von den zu erwartenden Prozessbedingungen und Sicherheitsaspekten ab. Die Lebensdauer der Anlagen ist relativ lang. Am Ende der Lebensdauer werden die verwendeten Materialien verantwortungsvoll entsorgt und nach Möglichkeit wiederverwendet oder recycelt.

Es wird nicht davon ausgegangen, dass in der operationellen Phase wesentliche irreversible Umweltauswirkungen auftreten werden. Der wichtigste Aspekt dieses Vorhabens ist das Verfahren selbst, bei dem Reststoffe (Kunststoffe) in nützliche Aromaten umgewandelt werden.

Das Vorhaben wird keine wesentlichen irreversiblen Auswirkungen haben; außerdem werden Ökostrom und selbst erzeugtes Produktgas für die Energieversorgung genutzt. Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Schaffung einer Kreislaufwirtschaft. Das Vorhaben wird daher in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit in der operationellen Phase als leicht positiv (+) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

Während besonderer Situationen wie dem Anfahren oder Anhalten von Anlagen oder bei Notfällen werden keine größeren oder anderen Auswirkungen in Bezug auf Energie und Nachhaltigkeit erwartet.

Alternativen für die Technik

Bezüglich der Alternative für die Technik wird nicht erwartet, dass sie zu einem wesentlich anderen Energieverbrauch oder anderen Nachhaltigkeitsaspekten führt. Für diese Alternative ist die Bewertung in diesen Punkten daher ähnlich wie bei dem Vorhaben.

Variante ohne Vorbehandlung

Wenn die Vorbehandlung der Rohstoffe nicht am Standort des Vorhabens stattfindet, führt dies zwar zu einem etwas geringeren Energieverbrauch, aber die hier eingesparte Energie wird dann an einem anderen Ort benötigt. Diese Variante wird daher in Bezug auf das Thema Energie genauso bewertet wie das Vorhaben.

In Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit führt diese Variante nicht zu einer anderen Bewertung als das Vorhaben. Ausschlaggebend für die Bewertung dieses Themas sind nämlich die Produktion von BTX und die Weise, in der die Reststoffe in wertvolle Rohstoffe umgewandelt werden.

Verkauf von Produktgas

Wenn Produktgas verkauft wird, muss der mit diesem Produktgas erzeugte Strom als Ökostrom eingekauft werden. Darüber hinaus kann das verkaufte Produktgas als Ersatz für fossile Brennstoffe (wie Erdgas) verwendet werden. Der Produktionsprozess am Standort von PCP verursacht dann keine CO₂-Emissionen mehr, und der Verkauf von Produktgas an andere trägt zur Vermeidung von CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen bei. Diese Variante schneidet daher beim Thema Nachhaltigkeit besser ab als das Vorhaben und wird als positiv (++) bewertet.

In Bezug auf das Thema Energie erhält diese Variante die gleiche Bewertung wie das Vorhaben.

Eigene Hilfseinrichtungen

Für die Herstellung eigener Hilfsstoffe wird mehr Energie eingesetzt werden, auch wenn diese Zunahme begrenzt sein wird. Außerdem ist zu erwarten, dass die Hilfsstoffe aufgrund der größeren Mengen effizienter extern produziert werden können. Im Vergleich zum Vorhaben wird diese Variante in Bezug auf das Thema Energie als ungünstiger (--) bewertet.

Hinsichtlich des Nachhaltigkeitsaspekts gibt es keine wesentlichen Unterschiede zwischen dem Vorhaben und dieser Variante und die Bewertung der Variante entspricht der Bewertung des Vorhabens (+).

Abschwächende Maßnahmen

Durch die Beschaffung von Ökostrom, die Optimierung von Prozessen und die Verwendung von Produktgas zur Stromerzeugung wurden Maßnahmen zur Abschwächung der Umweltauswirkungen in den Entwurf aufgenommen.

PCP ist bestrebt, demnächst nur noch Kunststoffe zu verwenden, die nicht anderweitig wiederverwendet werden können. In der Anlaufphase des Projekts wird darauf bewusst verzichtet, um die Zuverlässigkeit des Produktionsprozesses und auch die Verfügbarkeit von Rohstoffen zu gewährleisten.

3.2. Geruch, Luft und besonders besorgniserregende Stoffe

Bei diesem Thema geht es um die Emission von Umweltschadstoffen in die Luft.

Bauphase

Der Einsatz von Geräten und die Verkehrsbewegungen während der Bauphase führen zu vorübergehenden Emissionen in die Luft. Was die anderen Aspekte bezüglich der Luft angeht, so sind keine Emissionen zu erwarten. Da es sich um einen vorübergehenden und begrenzten Anstieg handelt, wird dieser Aspekt während der Bauphase als leicht negativ (-) bewertet.

Operationelle Phase Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)

Die eventuellen SVHC in den Stoffströmen wurden mit Hilfe der verfügbaren Eural-Codes identifiziert. Es wurden Labormessungen durchgeführt, bei denen die Zusammensetzung des Produktgases und die Zusammensetzung der Bestandteile des Abwassers untersucht wurden. Darüber hinaus hat PCP auch eine Liste von Bestandteilen zur Verfügung gestellt, die eventuell in dem BTX/Aromaten-Produkt enthalten sein könnten. Diese Stoffe wurden ebenfalls in die Untersuchung aufgenommen.

In der SVHC-Studie wurde erörtert, an welchen Quellen SVHC-Emissionen auftreten können. Anhand eines digitalen Modells wurden Ausbreitungsberechnungen durchgeführt. Daraus ergibt sich, dass keine Überschreitungen der gesetzlichen Normvorgaben festgestellt wurden. Die SVHC-Emissionen sind begrenzt, und da die festgelegten Normvorgaben eingehalten werden, wird dieser Punkt als leicht negativ (-) bewertet.

Operationelle Phase Luftqualität

In Hinblick auf die Luftqualität sind insbesondere Stickstoff (NO_x) und Feinstaub in der Wohnumwelt (Immissionen) von Bedeutung. Die Grenzwerte für diese Stoffe werden nicht überschritten und die von PCP ins Auge gefasste Situation entspricht den Normvorgaben für die Luftqualität. Da der Beitrag zur Luftqualität unbedeutend ist, wurde dies in der UVE als neutral (0) bewertet.

Operationelle Phase Geruch

In einer für PCP durchgeführten Geruchsuntersuchung wurden die in der Groninger Richtlinie für Geruch festgelegten Normvorgaben für Geruch verwendet. Die Bewertung zeigt, dass die Geruchsemissionen aus den von PCP ins Auge gefassten Tätigkeiten nicht zu einer Überschreitung der festgelegten Normvorgaben an sensiblen Zielorten wie Wohngebieten führen werden.

Da es zu Geruchsemissionen kommt, die nicht unbedingt innerhalb der Grenzen des PCP-Geländes bleiben, jedoch die Anforderungen für sensible Zielorte erfüllen, wurde diese Komponente als negativ (--) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

Besondere Betriebssituationen wurden für das Thema Luft nicht gesondert untersucht, da diese Situationen nur von kurzer Dauer sind und die Emissionen voraussichtlich nicht wesentlich schwanken werden. Daher werden für die besonderen Betriebssituationen die gleichen Bewertungen wie für die operationelle Phase beibehalten.

Alternativen für die Technik

Bei einer Alternative für die Technik wird nicht mit anderen Roh- oder Hilfsstoffen gearbeitet. Auch die Prozessbedingungen und die Art und Weise, wie der Pyrolyseprozess durchgeführt wird, führen nicht zu Emissionen anderer SVHC oder zu mehr oder weniger Emissionen der inventarisierten SVHC. Die Bewertung bleibt daher dieselbe wie bei der geplanten Tätigkeit. Dies gilt auch für die Themen Luftqualität und Geruch. Auch hier entspricht die Bewertung der Bewertung des Vorhabens.

Variante ohne Vorbehandlung

Wenn am Standort von PCP keine Vorbehandlung stattfindet, werden auch keine SVHC über eine Absauganlage emittiert. Da auch von anderen Teilen der Einrichtung begrenzte Emissionen ausgehen, entspricht die Bewertung der Bewertung der geplanten Tätigkeit.

Diese Variante ist aufgrund der geringeren Verkehrsbewegungen mit deutlich weniger Immissionen in die Umgebung verbunden. Da die Emissionen somit immer noch unbedeutend sind, wird auch diese Variante in gleicher Weise bewertet wie die geplante Tätigkeit.

Bei dieser Variante führt der Wegfall der Vorbehandlung zu einer erheblichen Reduzierung der Geruchsemissionen. Dies hat eine Verringerung der Geruchsbelastung in der Umgebung zur Folge. Da die Geruchsemissionen auch außerhalb des Betriebsgeländes auftreten, bleibt die Bewertung dieselbe wie bei der geplanten Tätigkeit.

Variante mit Verkauf von Produktgas

Wenn kein Gasmotor installiert wird und der größte Teil des Produktgases verkauft wird, führt dies zu geringeren SVHC-Emissionen über den Schornstein. Da die anderen Teile der Einrichtung weiterhin begrenzte SVHC-Emissionen aufweisen, erhält diese Variante die gleiche Bewertung wie die geplante Tätigkeit.

Auch bei dieser Variante werden durch den Wegfall des Gasmotors die Emissionen deutlich reduziert. Da die Emissionen immer noch unbedeutende Auswirkungen auf die Luftqualität haben, wird auch diese Variante in gleicher Weise bewertet wie die geplante Tätigkeit.

Auch bei dieser Variante kommt es zu einer Verringerung der Geruchsemissionen und einer geringeren Geruchsbelastung in der Umgebung. Die Schlussfolgerung bezüglich der Bewertung bleibt dieselbe wie für die geplante Tätigkeit, da die Geruchsemissionen weder vollständig reduziert werden noch innerhalb der Grenzen des Standorts bleiben.

Variante mit eigenen Hilfseinrichtungen

Es wird erwartet, dass bei der Produktion von Hilfsstoffen auf dem Gelände von PCP keine SVHC freigesetzt werden. Die Bewertung bleibt daher dieselbe wie bei der geplanten Tätigkeit. Bei den anderen Aspekten sind keine neuen oder anderen Emissionen zu erwarten. Auch bei diesen Aspekten entspricht die Bewertung der Bewertung der geplanten Tätigkeit.

Abschwächende Maßnahmen

SVHC

In der Vorbehandlungshalle werden die Rohstoffe auf einem Förderband abgelegt und anschließend mit Shreddern zerkleinert. Gegebenenfalls freigesetzte SVHC werden in eine Absauganlage mit Staubfiltern geleitet, um Schadstoffe abzufangen.

Geruch

Die Filter in der Absauganlage der Vorbehandlungshalle wirken sich positiv auf die Geruchsemissionen aus. Darüber hinaus hat die TO (Thermische Oxidation) eine Geruchsbesitzigungseffizienz von bis zu 99,9 %.

3.3. Lärm

Bauphase

Da die Bauphase zeitlich begrenzt ist, die Arbeiten nur tagsüber stattfinden und der zu erwartende Lärmpegel wahrscheinlich unter dem vorherrschenden Umgebungslärm liegen wird, werden die Auswirkungen der Bauphase in Bezug auf den Lärm als neutral (0) bewertet.

Operationelle Phase

Für das Zonenmanagement des Industriegebiets Oosterhorn verwaltet der Umweltdienst Groningen das Lärmmodell. Anhand dieses Modells wird der gesetzlich vorgeschriebene Zonentest durchgeführt, bei dem ermittelt wird, ob PCP innerhalb dieser Lärmzone untergebracht werden kann.

Für die geplante Fabrik von PCP wurde eine Schallstudie durchgeführt. In dieser Studie wurde geprüft, ob das Vorhaben in die Zone und den zulässigen Lärmpegelbereich des dort ausgewiesenen Industriegebiets passt. Auch nach der Durchführung zahlreicher Lärmschutzmaßnahmen kann PCP die Vorgaben für die nach dem Zonenmanagementmodell zulässige Lärmbelastung nicht erfüllen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Überschreitung nicht zu einer Überschreitung der Lärmzone führt. Die endgültige Bewertung obliegt dem Zonenverwalter. Die operationelle Phase wird daher als leicht negativ (-) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

Besondere Betriebssituationen werden nicht anhand der Lärmzone geprüft. Es wird davon ausgegangen, dass das Anfahren oder die Außerbetriebnahme der Anlagen keine anderen Lärmemissionen mit sich bringt.

Wenn die Anlage im Falle einer Notabschaltung außer Betrieb genommen wird, kann der Druck über das Fackelsystem abgelassen werden. Dies kann zu einem kurzfristigen Anstieg des Lärmpegels in der Umgebung führen. Solche besonderen Betriebssituationen werden wahrscheinlich nicht häufig auftreten. Daher werden die Auswirkungen der besonderen Betriebssituation hinsichtlich des Lärms ebenso wie die entsprechenden Auswirkungen des Vorhabens als leicht negativ (-) bewertet.

Alternativen für die Technik

Die Alternativen zur Pyrolysetechnik werden hinsichtlich des Lärms mit der geplanten Tätigkeit vergleichbar sein. Diese Alternativen wurden daher genauso bewertet wie die geplante Tätigkeit.

Variante ohne Vorbehandlung

Bei der Variante ohne Vorbehandlung entfällt die Lärmquelle der Vorbehandlungshalle. Aus dem Lärmbericht geht hervor, dass die Lärmbelastung bei dieser Variante geringfügig niedriger ist als bei dem Vorhaben, aber es kommt immer noch zu einer begrenzten Überschreitung des im Zonenmanagementmodell vorgesehenen Lärmpegels. Diese Variante wurde daher genauso bewertet wie das Vorhaben.

Variante mit Verkauf von Produktgas

Wenn das verbleibende Produktgas an Dritte verkauft wird, wird kein Gasmotor installiert und diese Lärmquelle entfällt. Auch diese Variante führt zu niedrigeren Lärmpegeln als das Vorhaben, aber auch hier wird der für diesen Standort vorgesehene Lärmpegel noch leicht überschritten, sodass auch diese Variante die gleiche Bewertung erhält wie das Vorhaben.

Variante mit eigenen Hilfseinrichtungen

Wenn PCP selbst Hilfseinrichtungen installiert, wird dies voraussichtlich nicht zu einem relevanten Anstieg der Lärmbelastung führen. Diese Variante wurde daher genauso bewertet wie das Vorhaben.

Abschwächende Maßnahmen

Bei der Konzipierung der Anlagen des Vorhabens wurden zahlreiche Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen können als BVT oder darüber hinausgehend eingestuft werden. Dazu gehört auch die Unterbringung von Lärmquellen in einem geschlossenen Raum oder in einem Gebäude. Darüber hinaus werden, wo immer dies möglich ist, schalldämpfende Vorrichtungen installiert. Alle Anlagenteile entsprechen dem neuesten Stand der Technik in Bezug auf eine geräuscharme Bauweise.

3.4. Boden

Bodenqualität

Vor der Übergabe des Geländes wurde eine Bodenuntersuchung durchgeführt, bei der die aktuelle Bodenqualität (Ausgangssituation) ermittelt wurde. Mit der durchgeführten Untersuchung wird die Ausgangssituation für den Boden und das Grundwasser in angemessener Weise festgehalten. Bis zu einer Tiefe von 1,5 m unter der Erdoberfläche sind keine zusätzlichen Bodenuntersuchungen erforderlich. Für Tätigkeiten in größerer Tiefe ist die vorherige Bodenuntersuchung aus dem Jahr 2020 ausreichend. Hier sind keine erhöhten Werte von Aromaten zu erwarten, und auch bei Mineralöl wurde kein erhöhter Wert festgestellt.

Während der Bauphase werden Maßnahmen ergriffen, um eine Verunreinigung des Bodens zu verhindern. Da die Bodenqualität vor der Bauphase bewertet wird und während der Bauphase keine Verschlechterung zu erwarten ist, wurde diese Phase hinsichtlich des Aspekts Boden als neutral (0) bewertet.

Bodenschutzmaßnahmen

Für die operationelle Phase werden die Anlagen so konzipiert und betrieben, dass ein vernachlässigbares Bodenrisiko im Sinne der niederländischen Bodenschutzrichtlinie besteht. Die Auswirkungen in der operationellen Phase wurden daher als neutral (0) bewertet.

Bei den Alternativen und Varianten sind keine anderen Auswirkungen zu erwarten. Das heißt, dass alle Alternativen und Varianten als neutral (0) bewertet wurden.

3.5. Wasser

Bauphase

Während der Bauphase kann eine Entwässerung erforderlich sein, um den Grundwasserspiegel vorübergehend und lokal abzusenken. Diese Entwässerung wird in begrenztem Umfang und in einem begrenzten Gebiet stattfinden. Es ist nicht zu erwarten, dass der Grundwasserspiegel in dem Gebiet oder die Qualität des Grund- oder Oberflächenwassers hierdurch in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird. Daher wurde der Aspekt Wasser in der Bauphase als neutral (0) bewertet.

Operationelle Phase

Wasserquantität

Die zunehmende Flächenversiegelung verringert die Wasserspeicherkapazität des Bodens, was zu einem erhöhten Risiko schädlicher Bodennässe bei starken Regenfällen führen kann. Bei der Planung des Industriegebiets wurde dieser Grad der Flächenversiegelung berücksichtigt, sodass sich das Risiko schädlicher Bodennässe nicht erhöht.

Nicht verunreinigtes Regenwasser, das auf Straßen, Dächer und unbefestigte Flächen fällt, wird direkt in nahe gelegene Oberflächengewässer eingeleitet.

Möglicherweise verunreinigtes Regenwasser ist Wasser von verunreinigten Geräten oder Verladestellen. Die Ableitung dieses Wassers erfolgt über den Abwasserkanal zur Weiterverarbeitung in der externen Kläranlage eines zugelassenen Verarbeiters.

Die Zunahme der Flächenversiegelung und die Ableitung von Regenwasser in das Oberflächenwasser wurden als neutrale Auswirkung (0) bewertet.

Wasserqualität

Um zu verhindern, dass Abwasser die Oberflächengewässer verschmutzt, findet vor der Einleitung in die Oberflächengewässer eine Aufreinigung statt. Über den Abwasserkanal werden alle verunreinigten Abwässer über eine Vorbehandlungsanlage bei PCP einem zugelassenen Verarbeiter zur Behandlung in einer Kläranlage zugeführt. Dazu gehören verschmutztes Regenwasser, häusliche Abwässer und Prozessabwässer. Nach der Behandlung durch einen zugelassenen Verarbeiter wird das aufgereinigte Wasser in Oberflächengewässer eingeleitet.

Die Stoffe, die in den Abwasserströmen enthalten sein können, und die Konzentrationen, die im Abwasser nach der Vorbehandlung bei PCP zu erwarten sind, wurden von PCP bestimmt. Nach der Aufreinigung des Abwassers bei PCP wird das Abwasser zu einer zugelassenen Kläranlage transportiert. Hier wird das Abwasser weiter behandelt, sodass schließlich eine Restmenge in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Es wurde untersucht, welche Stoffe in dieser von PCP stammenden Restmenge noch vorhanden sind. In allen Fällen werden die zulässigen Immissionswerte für die maximalen Konzentrationen, die nach der Reinigung von PCP eingeleitet werden dürfen, eingehalten. In Anbetracht der obigen Ausführungen wird dieser Aspekt als neutral (0) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

Bei besonderen Betriebsbedingungen kann in begrenztem Umfang mehr oder weniger Abwasser mit gleicher Zusammensetzung freigesetzt werden. In Notfällen kann freigesetztes Wasser aufgefangen und in dem Auffangbecken zurückgehalten werden. Nach einem Notfall wird entschieden, ob das Wasser in die Kanalisation eingeleitet werden kann oder mit einem Tankwagen zu einer zugelassenen Behandlungsanlage transportiert werden muss.

In Anbetracht der obigen Ausführungen werden bei unvorhergesehenen Ereignissen keine anderen Auswirkungen als in der operationellen Situation erwartet und dieser Aspekt wird als neutral (0) bewertet.

Alternativen und Varianten

Bei allen Alternativen und Varianten wird die Größe der Anlagen nicht in einem Ausmaß verändert, das die Wasserqualität oder Wasserquantität in der Umgebung beeinträchtigen würde. Alle diese Alternativen und Varianten werden daher in Bezug auf den Aspekt Wasser als neutral (0) bewertet.

3.6. Abfallstoffe

Bauphase

Während der Bauphase werden Abfallstoffe freigesetzt, die für den Bauvorgang typisch sind. Diese Abfallströme werden getrennt an die Verarbeiter entsorgt. Die Abfallströme während der Bauphase sind relativ begrenzt. Die Auswirkungen der Abfallfreisetzung während der Bauphase wurden daher als leicht negativ (-) bewertet.

Operationelle Phase

Die Rohstoffe für das PCP-Verfahren bestehen größtenteils aus Reststoffen, die zu hochwertigen Rohstoffen für die chemische Industrie aufbereitet werden. Diese Art der Verarbeitung ist hochwertiger als die derzeit übliche Art der Verarbeitung dieser Reststoffe. Das Vorhaben von PCP wurde daher in Bezug auf den Aspekt Abfall als stark positiv (+++) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

In besondere Betriebssituationen findet keine Produktion statt und es werden daher auch keine Reststoffe in verwertbare Rohstoffe umgewandelt. Allerdings können in begrenztem Umfang mehr Abfälle freigesetzt werden, die jedoch bei Wiederaufnahme der Produktion größtenteils wieder zurückgeführt werden können. Besondere Betriebssituationen wurden daher als neutral (0) bewertet.

Alternativen und Varianten

Bei den Alternativen und Varianten gibt es keine großen Unterschiede in der Art und Weise, wie die Reststoffe zu nützlichen Rohstoffen und Nebenprodukten verarbeitet werden. Daher erhalten die Alternativen und Varianten die gleiche Bewertung in Bezug auf dieses Thema wie das Vorhaben.

3.7. Visuelle Aspekte

Bauphase

Eventuell werden während der Bauphase von der Umgebung aus Kräne zu sehen sein, die über die bestehenden Anlagen und Gebäude hinausragen. In Anbetracht der Höhe der bestehenden Anlagen im Industriegebiet und des zeitlich begrenzten Charakters dieser Arbeiten werden sie das allgemeine Bild des Industriegebiets nicht in störender Weise beeinträchtigen.

In den dunklen Zeiten ist die Baustelle beleuchtet. Die Beleuchtung wird wahrscheinlich nicht heller sein als die Beleuchtung der umliegenden Unternehmen und die bestehende Beleuchtung von Infrastrukturen wie Straßen.

Aufgrund des gezielten Einsatzes von Lichtquellen und der relativ großen Entfernung der Fabrik zu den Wohnhäusern ist nicht damit zu rechnen, dass die durch die Bauarbeiten verursachte Lichtintensität den Grenzwert für die Anwohner überschreitet. Dies gilt auch für das Wattenmeer.

Aufgrund des geringen Umfangs und der vorübergehenden Situation des Vorhabens im Verhältnis zum Industriegebiet sowie aufgrund der nach unten gerichteten Beleuchtung bleibt der Lichtschein derselbe.

Die Auswirkungen in der Bauphase wurden daher als neutral (0) bewertet.

Operationelle Phase

In der operationellen Phase ist das Gelände nachts beleuchtet. Die Beleuchtung ist mit der Beleuchtung bei den anderen Unternehmen im Chemiepark vergleichbar. Aufgrund des begrenzten Umfangs des Vorhabens wird sich die erhöhte Lichtemission im Industriegebiet nicht von der Lichtemission durch die im Industriegebiet ansässigen Unternehmen unterscheiden. Der Lichteinfall wird daher nicht spürbar zunehmen, sodass dieser Aspekt als neutral (0) bewertet wird.

Da der prozentuale Anteil der neuen Lichtquellen im Vergleich zu den bereits im Industriegebiet vorhandenen Lichtquellen gering ist, ist die Zunahme der Sichtbarkeit (Lichtschein) nicht spürbar und daher zu vernachlässigen. Der Aspekt Lichtschein wurde für das Vorhaben als neutral (0) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

In besondere Betriebssituationen kann vorübergehend mehr Beleuchtung vorhanden sein. Während der Wartungsarbeiten kann mehr Beleuchtung in und um die Anlagen vorhanden sein. In Anbetracht des vorübergehenden Charakters und der begrenzten Zunahme der Lichtemission werden die Auswirkungen in Bezug auf die Lichtverschmutzung als neutral (0) bewertet.

Alternativen und Varianten

Bei allen Alternativen und Varianten wird die der Größe der Anlagen nicht in einem Ausmaß verändert, das den Lichteinfall und den Lichtschein in der Umgebung beeinträchtigen würde. Alle diese Varianten werden daher in Bezug auf den Aspekt Licht als neutral (0) bewertet.

Abschwächende Maßnahmen

Wo immer möglich, wird energieeffiziente LED-Beleuchtung eingesetzt.

3.8. (Externe) Sicherheit

Die externe Sicherheit bezieht sich auf die Risiken, die durch die Lagerung, die Produktion und den Transport von Gefahrstoffen entstehen. PCP ist eine Industrieanlage, für die geprüft werden muss, ob der Beschluss über die externe Sicherheit von Anlagen (Besluit externe veiligheid inrichtingen, Bevi) und der Beschluss über das Risiko schwerer Unfälle (Besluit risico's zware ongevallen, Brzo 2015) gelten. Es wurde festgestellt, dass die von PCP geplante Geschäftstätigkeit nicht unter Bevi und Brzo 2015 fällt. Dies bedeutet, dass aufgrund des begrenzten Risikos, das mit den Tätigkeiten von PCP verbunden ist, keine in diesen Beschlüssen erwähnten Untersuchungen durchgeführt werden müssen und kein Sicherheitsbericht erstellt werden muss. PCP hat natürlich eigene Sicherheitsvorschriften, ein Sicherheitsprotokoll und ergreift Maßnahmen zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs, einschließlich eines umfassenden Notfallplans des Unternehmens.

Im Rahmen der geplanten Tätigkeit baut PCP Lagertanks für die Lagerung von Hilfsstoffen. Die neu zu bauenden Einrichtungen und eventuelle Lager für verpackte Gefahrstoffe entsprechen den für sie geltenden Richtlinien (Veröffentlichungsreihe Gefahrstoffe).

Dies gilt sowohl für die Bauphase und das Vorhaben als auch für die ausgewählten Alternativen und Varianten. PCP wird daher in Bezug auf das Thema externe Sicherheit als neutral (0) bewertet.

3.9. Verkehr und Transport

Bauphase

Während der Bauphase wird es mehrere Jahre lang zu zusätzlichen Verkehrsbewegungen von und zur Baustelle kommen. In Anbetracht des Umfangs wird dies nicht zu Verkehrsstaus auf den Zufahrtsstraßen führen. Außerdem ist das Straßennetz für diese Art von Schwerlastverkehr ausgelegt. Da nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass die Bauphase zu Beeinträchtigungen bei der Abwicklung des üblichen Verkehrs führen könnte, wurde diese Phase in Bezug auf dieses Thema als leicht negativ (-) bewertet.

Operationelle Phase

In der operationellen Phase kommt es durch die Anlieferung von Roh- und Hilfsstoffen und den Abtransport von Produkten und Nebenprodukten zu Güterverkehr. Außerdem findet in begrenztem Ausmaß eine Personenbeförderung (Mitarbeiter und Auftragnehmer) statt.

Diese Anzahl von Verkehrsbewegungen wird keine Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit auf den Straßen des Industriegebiets und in dessen Umgebung haben. Das Thema Verkehr und Transport wurde daher für die operationelle Phase als neutral (0) bewertet.

Besondere Betriebssituationen

Wenn ein Zwischenfall eintritt, kommt es zu Verkehrsbewegungen, um den Zwischenfall zu bekämpfen. Hierbei handelt es sich um eine kurzfristige und im Verhältnis zum Gesamtverkehr sehr geringe Zunahme der Anzahl von Verkehrsbewegungen auf der Straße. Da hierdurch keine bleibenden Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit zu erwarten sind, wurde die Auswirkung in Bezug auf besondere Betriebssituationen als neutral (0) bewertet.

Alternativen und Varianten

Bei allen Alternativen und Varianten gibt es nur geringe oder gar keine Auswirkungen auf die Anzahl oder Art der Verkehrsbewegungen. Die Bewertung dieser Alternativen und Varianten entspricht daher derjenigen des Vorhabens und wurde als neutral (0) bewertet.

Abschwächende Maßnahmen

Die Anzahl der Verkehrsbewegungen während der Bauphase wird reduziert, indem die Anlagenteile an einem anderen Standort gebaut und modular angeliefert werden. Dadurch sind weniger Verkehrsbewegungen erforderlich als bei einem herkömmliches Bauverfahren.

3.10. Natur

In Hinblick auf den Aspekt Natur wurden die Auswirkungen auf besondere Gebiete (Natura 2000-Gebiete und Naturnetwerk Nederland (NNN)) sowie die Auswirkungen auf nach dem Naturschutzgesetz (Wet natuurbescherming, Wnb) geschützte Arten untersucht. Um die Auswirkungen auf die Natur zu ermitteln, wurde eine Naturbewertung durchgeführt.

Schutzgebiete in der Bauphase

Aus dem niederländischen Naturschutzgesetz (Wet Natuurbescherming) ergibt sich, dass für ein Projekt, einschließlich der Bauphase, geprüft werden muss, ob negative Auswirkungen innerhalb von Natura-2000-Gebieten auftreten können. Außerdem besteht im Rahmen des niederländischen Naturschutzgesetzes eine Genehmigungspflicht.

Die Stickstoffemissionen, die während der Bauphase von PCP freigesetzt werden, wurden mit dem national vorgeschriebenen Modell (AERIUS-Calculator) berechnet. Daraus ergibt sich, dass die geplanten Arbeiten einen Stickstoffdepositionsbeitrag von 0,00 mol/ha/j NO_x für stickstoffsensible Gebiete haben. Es liegt also keine nennenswerte (zusätzliche) Stickstoffdeposition vor. Daher sind keine zusätzlichen Maßnahmen in Bezug auf die Stickstoffdeposition erforderlich. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele aufgrund von Stickstoffdepositionen wurden ausgeschlossen.

Das bedeutet, dass keine Genehmigungspflicht nach dem niederländischen Naturschutzgesetz besteht und dass erhebliche negative Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete durch die Bauphase ausgeschlossen werden können.

Nach den Berechnungsergebnissen wurden für die nahe gelegenen deutschen Natura 2000-Gebiete keine Depositionsbeiträge berechnet, die über 7,14 mol N/ha/Jahr hinausgehen, sodass die Werte innerhalb der deutschen Normvorgaben liegen.

Schutzgebiete in der operationellen Phase

In der operationellen Phase wurden die folgenden Quellen von Ammoniak- und Stickstoffemissionen ermittelt:

- Im Produktionsprozess verwendete Verbrennungsanlagen;
- Verkehrsbewegungen.

Aus den Modellberechnungen ergibt sich keine Zunahme der Stickstoffdeposition in den umliegenden Natura 2000-Gebieten. Für die Stickstoffdeposition besteht daher nach dem niederländischen Naturschutzgesetz keine Genehmigungspflicht.

Nach den durchgeführten Berechnungen gibt es keine Depositionsbeiträge in nahe gelegenen deutschen Natura 2000-Gebieten, die 7,14 mol N/ha/Jahr überschreiten. Es muss also keine Genehmigung der zuständigen Behörde in Deutschland eingeholt werden.

Die Naturbewertung, die als Teilstudie für den Genehmigungsantrag und die Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde, zeigt, dass für das Naturnetwerk Nederland (NNN) und die Wiesenvogelgebiete erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Besondere Betriebssituationen

In besondere Betriebssituationen, die nur von kurzer Dauer sind, werden keine anderen Auswirkungen auf die Schutzgebiete erwartet als in der operationellen Phase. Das Thema Schutzgebiete wurde daher für besondere Betriebssituationen als neutral (0) bewertet.

Geschützte Arten

Im Untersuchungsgebiet sind, wenn überhaupt, nur Brutvögel ohne ganzjährig geschütztes Nest zu finden.

Andere nach dem niederländischen Naturschutzgesetz geschützte Arten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor, sodass Verstöße gegen das niederländische Naturschutzgesetz bei anderen Arten als Brutvögeln ausgeschlossen sind.

Werden Arbeiten innerhalb der Brutzeit durchgeführt, sind Verstöße gegen Verbote nach dem niederländischen Naturschutzgesetz nicht auszuschließen. Durch das Ergreifen von Vorsorgemaßnahmen lassen sich Verstöße gegen die Verbote nach dem niederländischen Naturschutzgesetz verhindern.

Das Thema Geschützte Arten ist nur für die Bauphase relevant. Unter Berücksichtigung der Vorsorgemaßnahmen werden keine Auswirkungen auf geschützte Arten erwartet, sodass dieses Thema für die Bauphase als neutral (0) bewertet wurde.

Alternativen und Varianten

Keine der Alternativen oder Varianten wird zu einem Anstieg der Ammoniak- oder Stickoxidemissionen führen. Nur bei der Variante, bei der das Produktgas verkauft wird, wird eine Verbrennungsanlage weniger installiert, und die Emissionen werden entsprechend sinken. Da die Deposition auf den Natura 2000-Gebieten bereits mit Null berechnet wurde, unterscheidet sich die Bewertung dieser Variante nicht von der Bewertung des Vorhabens.

Abschwächende Maßnahmen

PCP sieht Maßnahmen vor, um die Emissionen in die Luft so weit wie möglich zu reduzieren, und erfüllt somit in dieser Hinsicht die Anforderung der vorgeschriebenen BVT.

4. Das UVP-Verfahren

4.1. Genehmigungen

Es ist wichtig, dass die staatlichen Behörden in der Lage sind, die Umweltbelange bei der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der Erteilung der Genehmigung angemessen zu berücksichtigen. Außerdem ist es wichtig, dass die Anwohner (das Umfeld) die Umweltauswirkungen, die mit dem Bau und der Nutzung der Anlagen von PCP verbunden sind, gut verstehen. Daher hat PCP im Vorfeld alle möglichen Umweltauswirkungen des Projekts ermittelt und in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) beschrieben.

Die UVE für die Errichtung der Fabrik von PCP ist Bestandteil des Antrags auf eine Umweltgenehmigung. Die Deputiertenstaaten der Provinz Groningen prüfen den Antrag, einschließlich der UVE, und treffen auf dieser Grundlage eine Entscheidung über die Genehmigung.

Neben der Umweltgenehmigung ist auch eine Genehmigung für den Bau der Fabrik erforderlich.

Die UVE enthält einen vollständigen Überblick über die erforderlichen Genehmigungen und die staatlichen Stellen, die darüber entscheiden (zuständige Behörde).

4.2. UVP-Verfahren

Abbildung 4-1 auf der nächsten Seite vermittelt einen Überblick über die Schritte, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung zu beachten sind. Einige dieser Schritte wurden bereits durchgeführt. Derzeit sind die UVE, die vorliegende öffentlich zugängliche Zusammenfassung und der Antrag auf eine Umweltgenehmigung veröffentlicht worden und es beginnt die Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung, der Beratung und der Stellungnahmen (in Abbildung 4-1 rot umrandet).

Während der sechswöchigen Öffentlichkeitsbeteiligung kann sich jeder schriftlich bei der zuständigen Behörde äußern. Weitere Informationen finden Sie in der veröffentlichten Bekanntmachung der Deputiertenstaaten der Provinz Groningen.

Nach dieser Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung wird die UVE auch von dem UVP-Ausschuss geprüft. Diese Überprüfung konzentriert sich auf die „Richtigkeit und Vollständigkeit“ der Erklärung. Der Ausschuss prüft, ob die UVE korrekt ist und ob der Erklärung genügend Informationen enthält, um Umweltbelange bei der Entscheidungsfindung umfassend zu berücksichtigen. Der Ausschuss bewertet die UVE auf der Grundlage der angenommenen Empfehlungen zum Umfang und Detaillierungsgrad. Er berücksichtigt bei seiner Bewertung auch die vorgelegten Stellungnahmen. Der Ausschuss legt seine Ergebnisse in einer öffentlichen Empfehlung für die Deputiertenstaaten der Provinz Groningen vor. Die Empfehlung wird dann bei den zu treffenden Entscheidungen berücksichtigt.

Projektbezogen

| UVP-Verfahren | | | Verfahren gemäß niederländischem Gesetz mit allgemeinen Bestimmungen zum Umgebungsrecht (Wabo) und niederländischem Wassergesetz | | |
|---------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Fristen | INITIATOR/ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE | Andere | INITIATOR/ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE | Andere | Fristen |
| 6 W + 6W | Mitteilung von Initiator an zuständige Behörde | | | | |
| | Veröffentlichung | | | | |
| | | Zur Einsichtnahme ex Art. 7.27 niederländisches Umweltschutzgesetz | | | |
| | | Konsultieren von Beratern (UVP-Ausschuss) | | | |
| | Beratung zu Umfang und Detaillierungsgrad | | Erstellen und Einreichen des Antrags | | |
| | Erstellen und Einreichen der UVE | | Förderfähigkeit beurteilen | | |
| | Veröffentlichung | | Veröffentlichung | | |
| 6 W | | Zur Einsichtnahme ex Art. 7.29 niederländisches Umweltschutzgesetz | | Zur Einsichtnahme ex Art. 3.4 niederländisches Allgemeines Verwaltungsrechtsgesetz | 6 W |
| 5 W | | Abschließende Stellungnahme UVP-Ausschuss | | | 5W |
| | | | Erstellen des Beschlussentwurfs | | |
| | | | Veröffentlichung | | |
| | | | | Zur Einsichtnahme (Ansichten) | 6 W |
| | | | Erstellen des endgültigen Beschlusses | | |
| | | | | | |
| | | | Veröffentlichung | | |
| | | | | Rechtsbehelfsverfahren | |
| | | | Ausführung | | |
| | Evaluierung | | | | |

Abbildung 4-1: Schema des UVP- und Genehmigungsverfahrens

4.3. Entscheidungsfindung

Auf der Grundlage der in der UVE enthaltenen Informationen, der eingereichten Stellungnahmen zur UVE und der Empfehlung des Ausschusses für die Umweltverträglichkeitsprüfung werden die Deputiertenstaaten der Provinz Groningen einen Beschlussentwurf ausarbeiten. Dieser Beschlussentwurf (ein Vorentwurf der eigentlichen Genehmigung) wird zur Einsichtnahme ausgelegt. Jeder kann dann seine Meinung zu diesem Entwurf einreichen. Die zuständige Behörde arbeitet dann eine endgültige Genehmigung aus und veröffentlicht sie. Jeder, der sich zuvor geäußert hat (und unter besonderen Umständen auch andere), kann dagegen vor dem Verwaltungsgericht klagen.

5. Schlussfolgerungen der UVE

PCP beabsichtigt, im Industriegebiet Oosterhorn eine Anlage zur Produktion von zirkulärem BTX zu betreiben. Es handelt sich um eine Anlage, die aus Kunststoffresten die Rohstoffe Benzol, Toluol und Xylol herstellt, die wertvolle Rohstoffe für die chemische Industrie sind. Diese Tätigkeiten sind nach dem niederländischen Gesetz mit allgemeinen Bestimmungen zum Umgebungsrecht (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) genehmigungspflichtig, und nach dem niederländischen Umweltschutzgesetz (Wet milieubeheer) muss im Rahmen des Antrags auf diese Umweltgenehmigung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Kapitel 7 der UVE enthält eine Zusammenfassung aller mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen und schildert die untersuchten möglichen Alternativen und Varianten.

Die geplanten Tätigkeiten führen zu Umweltauswirkungen in der Umgebung. Diese Auswirkungen sind jedoch begrenzt und lassen sich mit dem geltenden Rechtsrahmen vereinbaren. Nach Ansicht des Initiators steht dies der Erteilung einer Genehmigung nicht entgegen. Eindeutig positiv ist die Auswirkung auf die Abfallproblematik, da die Initiative darauf abzielt, Reststoffe, die derzeit nicht oder nur geringfügig verarbeitet werden, einer sinnvollen Verwendung zuzuführen.

Es wurde auch geprüft, ob eine alternative Produktionsweise oder andere Varianten für die Durchführung des Projekts zu anderen Umweltauswirkungen führen würden. Dies ist nur in sehr begrenztem Umfang der Fall. Bei den meisten Umweltaspekten schneiden die Alternativen und Varianten ähnlich ab wie das Vorhaben.

Nur bei dem Punkt Nachhaltigkeit führt die Variante, bei der das Produktgas an Dritte verkauft wird, zu einer besseren Bewertung. Da jedoch nicht hinreichend sicher ist, ob es für dieses Produktgas Kunden geben wird, wurde aus nicht-umweltpolitischen Gründen beschlossen, diese Variante nicht zu beantragen.

Das bedeutet, dass für PCP das Vorhaben auch die bevorzugte Variante ist, für die eine Genehmigung beantragt wird.



Royal HaskoningDHV mit Hauptsitz in Amersfoort, Niederlande, ist ein unabhängiger, internationaler Dienstleister in den Bereichen Projektmanagement, Engineering und Consultancy. Das Unternehmen, das weltweit zu den Top 10 der unabhängigen, nicht börsennotierten Unternehmen und zu den Top 40 insgesamt gehört, beschäftigt 6.000 Mitarbeiter, die von mehr als 100 Niederlassungen in über 35 Ländern aus Dienstleistungen in aller Welt erbringen.

Unsere Verbindungen

Innovation ist ein arbeitsteiliger Prozess. Deshalb arbeitet Royal HaskoningDHV mit Kunden, Projektpartnern, Universitäten, staatlichen Behörden, Nichtregierungsorganisationen und vielen anderen Organisationen zusammen, um gemeinsam neue Lebens- und Arbeitsweisen zu entwickeln und einzuführen, die die Gesellschaft jetzt und in Zukunft verbessern.

Mitgliedschaften

Royal HaskoningDHV ist Mitglied der anerkannten Ingenieur- und Umweltverbände in den Ländern, in denen das Unternehmen eine ständige Niederlassung unterhält.

Alle Berater, Architekten und Ingenieure von Royal HaskoningDHV sind Mitglieder der jeweiligen Branchenorganisationen in ihren Ländern.

Integrität

Royal HaskoningDHV ist das erste und einzige Ingenieurbüro, das seit 2010 das Antikorruptionszertifikat von ETHIC Intelligence besitzt.



royalhaskoningdhv.com

