



NIEDERLANDE

Energieeffizienz in der Industrie (inkl. grüner Wasserstoff)

Zielmarktanalyse 2024 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Auslandshandelskammer Niederlande
Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Niederlande
Tel.: +31 (0) 70 / 311 4100
Fax: +31 (0) 70 / 311 4199

Kontaktperson

Laura Vollebregt

Stand

Juli 2024

Gestaltung und Produktion

Auslandshandelskammer Niederlande

Bildnachweis Cover

Quelle und Urheber: Canva

Redaktion

Laura Vollebregt
Joy Krijgsman
Pia Kurz

Urheberrecht

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Haftungsausschluss

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I. Tabellenverzeichnis	ii
II. Abbildungsverzeichnis	ii
III. Abkürzungsverzeichnis	ii
IV. Maßeinheiten	iii
Executive Summary	1
1. Aktuelle wirtschaftliche und politische Entwicklungen	2
1.1 Wirtschaftsstandort Niederlande	2
1.2 Allgemeine politische Zielsetzungen und Bestimmungen	2
1.3 Handelsbeziehungen Niederlande und Deutschland	2
2. Marktchancen	3
2.1 Marktchancen für deutsche Anbieter	3
2.2 Die fünf Industrierouten	3
3. Technische Lösungsbedarfe an die deutsche Zielgruppe	4
3.1 Carbon Capture and Storage (CCS)	5
3.2 Elektrifizierung	5
3.3 Grüner Wasserstoff / Wasserstofftechnologien	6
3.4 Prozesseffizienz und Abwärme	7
3.5 Kreislaufwirtschaft	8
4. Wettbewerbsumfeld und Markteintrittsstrategien	9
4.1 Potenzielle Partner	9
4.2 Wettbewerber	10
4.3 Marktbarrieren und -eintrittsstrategien	10
5. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	12
5.1 Förderprogramme und steuerliche Anreize	12
5.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen	13
5.3 Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren	14
5.4 Geltender CO ₂ -Preis	15
5.5 Strompreisentwicklung und -regulierung	16
5.6 Fachkräfte	16
6. SWOT-Analyse	16
Profile der Marktakteure	17
Quellenverzeichnis	29

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem niederländischen Energiemarkt.....	16
---	----

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Industriecluster in den Niederlanden.....	3
Abbildung 2: Die regionalen Gasnetzbetreiber	14
Abbildung 3: Die regionalen Elektrizitätsnetzanbieter	14

III. Abkürzungsverzeichnis

ACM	Autoriteit Consument en Markt
BBP	Bruto binnenlands product
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BTW	niederländische Mehrwertsteuer
B.V. (BV)	Besloten vennootschap
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
ECN	Energy Research Center of the Netherlands
EIA	Energieinvesteringsaftrek
EPC	Energieprestatiecertificaat
EU	Europäische Union
EUR	Euro
GTAI	Germany Trade & Invest
HER+	Hernieuwbare Energietransitie
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
ISDE	Investeringssubsidie duurzame energie
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
KVK	Kamer van Koophandel
MIA	Milieu Investeringsaftrek
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MwSt.	deutsche Mehrwertsteuer
N.V. (NV)	Naamloze vennootschap
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
RES	Resource Environmental Solutions
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SDE++	Subsidie Stimulering duurzame energieproductie en klimaattransitie
SER	Sociaal Economisch Raad
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
VAMIL	Willekeurige afschrijving milieu-investeringen
VvE	Vereniging van Eigenaren

IV. Maßeinheiten

GJ	Gigajoule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
GW	Gigawatt	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
GWh	Gigawattstunde	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
km	Kilometer	Häufige Angabe zur Messung von Längen
kt	Kilotonne	Häufige Angabe der Sprengkraft
kVA	Kilovoltampere	Häufige Angabe von elektrischer Energie (Strom)
kW	Kilowatt	Häufige Angabe von elektrischer Energie (Strom)
kWh	Kilowattstunde	Häufige Angabe von elektrischer Energie (Strom)
m	Meter	Häufige Angabe zur Messung von Längen
m ²	Quadratmeter	Häufige Angabe zur Messung von Flächen
m ³	Kubikmeter	Häufige Angabe für das Volumen im Internationalen Einheitensystem (SI)
MJ	Megajoule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
Mt	Megatonne	Häufige Angabe von großen physikalischen Massen
Mtoe	Megatonne Öleinheiten	Häufige Angabe von großen physikalischen Massen
MW	Megawatt	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
MWh	Megawattstunde	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
PT	Petajoule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
TJ	Terajoule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
TW	Terawatt	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
TWh	Terawattstunde	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)

Executive Summary

Gemäß des neuen Klimaabkommens hat sich das niederländische Kabinett dazu verpflichtet, bis 2030 eine CO₂-Reduktion von 55 Prozent im Vergleich zu 1990 zu erreichen und bis 2050 eine zirkuläre und klimaneutrale Industrie zu schaffen. Die Niederlande wollen die CO₂-effizienteste Industrie Europas werden.

Die niederländische Industrie besteht aus fünf Regionen (Nordniederlande, Nordseekanalgebiet, Rotterdam-Moerdijk, Zeeland-West Brabant und Chemelot) und aus sehr energieintensiven Branchen, u.a. der Roh- und Brennstoffverarbeitung, der Gewächshausindustrie, der Landwirtschaft, der Chemieindustrie und der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Auf diese entfallen fast 44 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs der Niederlande. Die chemische Industrie ist für 27 Prozent des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich.

Mit der Einführung des ‚Nationalen Programms für mehr Nachhaltigkeit in der Industrie‘ (PVI) übernimmt die Regierung die Führungsrolle bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Industrie. Die Industrie verfolgt verschiedene Ansätze und Strategien, um die Energieerzeugung und den Energieverbrauch nachhaltiger zu gestalten. Die folgenden fünf Themenbereiche stehen hierbei im Mittelpunkt und bieten in technologischer Hinsicht die meisten Chancen für deutsche Anbieter:

- 1 Ausbau CCS-Anlagen:** Die Niederlande verfügen über eine geschätzte CO₂-Speicherkapazität von 2.700 bis 3.200 Mt in ehemaligen Gasfeldern.
- 2 Elektrifizierung der Industrie:** Bis 2050 sollen 80 bis 130 TWh des industriellen Energiebedarfs elektrifiziert werden, was 60 Prozent des Gesamtbedarfs entspricht.
- 3 Grüner Wasserstoff:** Die niederländische Industrie verbraucht ca. 180 PJ Wasserstoff pro Jahr und ist nach Deutschland der zweitgrößte Wasserstoffverbraucher in der EU. Lokale Projekte, darunter HyCC (500 MW) und Vattenfall (20 MW), zeigen das Engagement für grünen Wasserstoff als zukünftigen Energieträger. In der Nordsee leitet die niederländische Regierung das weltweit größte Offshore-Wasserstoffprojekt NorthH2 mit 500 MW Elektrolysekapazität und Wasserstofftransport auf das Festland.
- 4 Prozesseffizienz und Abwärmenutzung:** Zusammenarbeit zwischen IT-Systemen und betrieblicher Mess- und Regeltechnik unterstützt sowohl die Verbesserung als auch die Erneuerung von Produktionsprozessen. Die Koordination und Zusammenarbeit sowohl in der verarbeitenden Industrie als auch in der Produktionskette ist ein wichtiges Element bei der Umstellung der Produktionsprozesse.
- 5 Realisierung einer vollständigen Kreislaufwirtschaft in der Industrie:** Herausforderung ist die Halbierung der Verwendung von Rohstoffen bis 2030, vollständige Kreislaufwirtschaft bis 2050.

Diese Entwicklungen bieten gute Marktchancen für deutsche Unternehmen in den Bereichen Mess- und Regeltechnik, Abwärmenutzung, Dämmung, energieeffiziente Anlagen, Demand Side & Energieverbrauch-Managementsystemen, Wasserstofftechnologien, effiziente Antriebstechnik sowie Wärmepumpen & Power-to-Heat Lösungen.

1. Aktuelle wirtschaftliche und politische Entwicklungen

1.1 Wirtschaftsstandort Niederlande

Der Wirtschaftsstandort Niederlande ist durch seine geographische Lage und die traditionell enge Anbindung an die europäischen und interkontinentalen Märkte geprägt. Die Niederlande sind ein wohlhabendes Land mit einem Bruttoinlandsprodukt von über 1 Billion Euro sowie einem guten und leicht zugänglichen Bildungs- und Gesundheitswesen.¹

In Rotterdam befindet sich der viertgrößte Hafen der Welt mit einem Güterumschlag von 467,4 Mio. Tonnen im Jahr 2022.² Auch der Flughafen Schiphol in Amsterdam zählt zu den weltweit größten. Hinzu kommen eine leistungsfähige Infrastruktur, unternehmerfreundliche Genehmigungsverfahren und günstige rechtliche Rahmenbedingungen. Darüber hinaus punkten die Niederlande mit einer herausragenden Logistik, kostengünstigen gewerblichen Immobilien und hochqualifizierten, mehrsprachigen und flexiblen Arbeitskräften.

Im Jahr 2023 stieg das Investitionsvolumen um 9,0 Prozent, sank im April leicht um 1,5 Prozent und nahm bis zum dritten Quartal wieder zu. Im vierten Quartal 2023 ging das Investitionsvolumen leicht zurück und sank im November um 3,6 Prozent.³

1.2 Allgemeine politische Zielsetzungen und Bestimmungen

Im Juni 2019 verabschiedete das Kabinett Rutte III das *Klimaatakkoord*, eine nationale Ausarbeitung des Pariser Klimaabkommens von 2015. Das Hauptziel ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen bis 2030 um 49 Prozent und bis 2050 um 95 Prozent im Vergleich zu 1990.⁴ Die energieintensive Industrie spielt dabei eine entscheidende Rolle, sie war 2022 für 31 Prozent des CO₂-Ausstoßes verantwortlich. Um die Transformation der Industrie voranzutreiben, hat die Regierung Vereinbarungen mit den größten industriellen Emittenten getroffen, um eine CO₂-Reduzierung von 10 Mt zu erreichen.⁵

Parallel dazu wurde das *Nationaal Programma Verduurzaming Industrie* (NPVI) ins Leben gerufen. Dieses Programm arbeitet eng mit verschiedenen Interessengruppen zusammen, um die Nachhaltigkeit der Industrie zu beschleunigen.⁶ In der *Routekaart Verduurzaming Industrie 1.0* sind konkrete Ziele und Meilensteine festgelegt. Zwischen 2023 und 2025 sollen verbindliche Vereinbarungen über Marktregulierung, Infrastruktur, Energie, Speicherung sowie Rohstoffe getroffen werden. Zwischen 2026 und 2030 werden bedeutende Infrastrukturprojekte gestartet. Bis 2030 sollen die CO₂-Emissionen um 66 Prozent reduziert werden, bis 2050 soll die Industrie vollständig zirkulär und klimaneutral sein.⁷

1.3 Handelsbeziehungen Niederlande und Deutschland

Das Handelsvolumen zwischen den Niederlanden und Deutschland lag 2022 bei über 227,3 Mrd. Euro. Damit sind die Niederlande nach China und den Vereinigten Staaten der drittgrößte Handelspartner Deutschlands.⁸ Deutschland ist der größte Handelspartner der Niederlande, und die wirtschaftlichen Entwicklungen in Deutschland haben dementsprechend einen großen Einfluss auf die Niederlande. Wichtige niederländische Exporte nach Deutschland sind mineralische Brennstoffe, Erdöl, Erdgas und chemische Erzeugnisse. Aus Deutschland werden vor allem Maschinen, Fahrzeuge sowie pharmazeutische und chemische Produkte in die Niederlande exportiert. Die Niederlande sind nach China das zweitwichtigste Importland für Deutschland mit einem Wert von 115 Mrd. Euro (2022). Bei den Exportländern Deutschlands rangieren die Niederlande auf Platz drei mit Gütern im Wert von ca. 112 Mrd. Euro, hinter den USA und Frankreich.⁹

¹ Vgl. CBS, 2024a.

² Vgl. Port of Rotterdam, 2023.

³ Vgl. CBS, 2024b.

⁴ Vgl. Rijksoverheid, 2019.

⁵ Vgl. Rijksoverheid, 2023a.

⁶ Vgl. NPVI, 2023.

⁷ Vgl. PVI, 2024a.

⁸ Vgl. Destatis, 2024.

⁹ Vgl. Destatis, 2024.

2. Marktchancen

2.1 Marktchancen für deutsche Anbieter

In den Niederlanden gibt es fünf große Industriecluster: Nordniederlande, Nordseekanalgebiet, Rotterdam-Moerdijk, Zeeland-West Brabant und Chemelot. Neben diesen fünf Clustern wurde auch ein sogenanntes Sechstes Cluster gebildet. Darin sind Unternehmen aus verschiedenen Branchen vertreten, darunter Lebensmittel, Papier, Glas, die keramische und metallurgische Industrie, die geografisch über die Niederlande verteilt sind.¹⁰

Die niederländische Industrie konnte sich im 20. Jahrhundert aufgrund von Know-how und Innovation, einer günstigen logistischen Lage sowie preiswerter fossiler Energie eine führende Position aufbauen. Bis 2050 muss die niederländische Industrie jedoch laut Gesetz eine Kreislaufwirtschaft werden und darf so gut wie keine Treibhausgase mehr ausstoßen. Fabriken müssen daher mit nachhaltigem Strom aus Sonne und Wind oder mit Energie aus Wasserstoff, Geothermie oder Biogas betrieben werden. Die Restwärme aus industriellen Prozessen wird von der Industrie selbst genutzt oder an den Gartenbau oder an Gebäude und Wohnungen weitergegeben. Somit ist die Industrie nicht nur Nutzerin, sondern auch Produzentin und Zwischenspeicher von Energie.¹¹

Abbildung 1: Industriecluster in den Niederlanden



Quelle: PVI, 2024b

Die Energiewende stellt zunächst eine Bedrohung für diese Branche dar, aber klimaneutrale Energiequellen bieten die Chance, die wirtschaftliche Aktivität zu erhalten und mit innovativen nachhaltigen Produkten zu wachsen. In diesem Sinne, hat die niederländische Regierung eine Anzahl von Klimaschutzprogrammen gestartet, insbesondere das *Programma Verduurzaming Industrie (Programm zur für Nachhaltigkeit in der Industrie (PVI))*.¹² Damit übernehmen die Niederlande eine Führungsrolle bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Industrie. Es wurde ein Ausschuss eingerichtet, in dem die nationale Regierung, lokale Regierungen, die Industrie und Netzbetreiber vertreten sind. Ziel ist es, durch die Zusammenarbeit eine bessere Abstimmung von Angebot und Nachfrage zu erreichen und Entscheidungen innerhalb der gesamten Kette zu treffen. Die verschiedenen Lösungsansätze und Strategien, die die Industrie verfolgt, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren, sind in fünf Industrierouten zusammengefasst.¹³

2.2 Die fünf Industrierouten

Carbon Capture and Storage (CCS)

In Deutschland wird Carbon Capture Storage (CCS) erst seit 2023 als ernsthafte Option in Betracht gezogen, während sie in den Niederlanden bereits als notwendige, zeitlich begrenzte Übergangstechnologie der Energiewende betrachtet wird.¹⁴ Die großen ehemaligen Erdgasfelder in den Niederlanden bieten sich als Speicherort für komprimiertes Kohlendioxid an. Laut Regierungsangaben besteht dort bis 2050 ein Lagerpotenzial von bis zu 3.200 Mt CO₂. Im Rahmend des „Nordseeprogramms 2022 bis 2027“ plant die Regierung zunächst die Verfüllung von 10,2 Mt CO₂ pro Jahr unter der Nordsee. Davon sollen 7,2 Mt CO₂ von der Industrie und 3 Mt CO₂ von Stromerzeugern stammen.¹⁵ Besonders die Planung und Instandhaltung der Infrastruktur für die Erfassung, den Transport und die Speicherung von CO₂ stellen dabei große Herausforderungen dar.¹⁶

Elektrifizierung

Die groß angelegte industrielle Elektrifizierung wird eine Schlüsselrolle bei der Nachhaltigkeit der Industrie spielen. Dank ihrer günstigen Lage sowohl für die groß angelegte Produktion von kostengünstigem erneuerbarem Strom und Wasserstoff aus Nordsee-Wind als auch für den Import und Transport erneuerbarer Energieträger über See sind die Niederlande gut für die Anwendung der industriellen Elektrifizierung positioniert. Es wird erwartet, dass die Elektrifizierung zukünftig

¹⁰ Vgl. VNCI, o. D.

¹¹ Vgl. Klimaatakkoord, 2019.

¹² Vgl. Rijksoverheid, 2023b.

¹³ Vgl. PVI, 2024c.

¹⁴ Vgl. Frankfurter Rundschau, 2023.

¹⁵ Vgl. GTAI, 2023a.

¹⁶ Vgl. PONT | Klimaat, o. D.

mindestens 60 Prozent des gesamten Bedarfs der Industrie decken wird.¹⁷ Der Elektrifizierungsplan (nl. Routekaart Elektrificatie in de Industrie), präsentiert im Jahr 2021, beschreibt detailliert welche Schritte genommen werden können bei der Regierung, Netzbetreibern, der Industrie, dem Energiesektor und anderen Beteiligten, um das große Potenzial für die industriellen Elektrifizierung, welches bereits im Jahr 2030 hoch ist, zu realisieren und den Weg zum Zieljahr 2050 zu ebnen. Um die niederländische Industrie bis 2050 weitgehend auf elektrische Energie umzustellen, werden 80 bis 130 TWh benötigt. Bis 2030 werden vor allem Innovationen wie E-Boiler, elektrische Antriebe und Wärmepumpen untersucht, um die Elektrifizierung der Industrie voranzutreiben.¹⁸

Grüner Wasserstoff / Wasserstofftechnologien

In der niederländischen Industrie bestehen gute Möglichkeiten für den Einsatz von grünem Wasserstoff, der dort hauptsächlich als Rohstoff verwendet wird. Derzeit handelt es sich dabei um grauen Wasserstoff mit einem Volumen von etwa 175 PJ, der größtenteils aus Erdgas hergestellt wird (10 Prozent des niederländischen Erdgasverbrauchs).¹⁹ Die großen Industriecluster in den Niederlanden haben einen beträchtlichen Bedarf an Wasserstoff und setzen bereits fossilen Wasserstoff in großem Umfang ein. Von diesen Clustern befinden sich vier an der Küste, was die Anwendung von CO₂-freiem Wasserstoff relativ einfach und in der Nähe der Offshore-Erzeugung von Strom und Wasserstoff ermöglicht.

Das nachhaltige Überleben dieser wirtschaftlich wichtigen Cluster hängt zum Teil von der Verfügbarkeit von CO₂-freiem Wasserstoff ab, sowohl durch eigene Produktion (Onshore und Offshore) als auch durch Importe. In allen regionalen Industrieclustern der Niederlande bereiten sich die Marktakteure auf eine zunehmende Rolle von Wasserstoff vor, sei es durch Studien, die Entwicklung von Business Cases oder geplante Investitionen. Das Klimaabkommen beinhaltet die Ambition, die Elektrolyse auf ca. 500 MW installierte Kapazität im Jahr 2025 und 8 GW installierte Kapazität im Jahr 2030 auszubauen.²⁰ Dies erfordert eine Senkung der Investitionskosten für die Elektrolyse um 65 Prozent zwischen 2018 und 2030 und die rechtzeitige Verfügbarkeit eines Wasserstoffnetzes.

Prozesseffizienz und Abwärme

Insbesondere bei der Verbesserung der Energie- und Prozesseffizienz haben Unternehmen viele Möglichkeiten, um große Fortschritte machen. Zusammenarbeit zwischen IT-Systemen und betrieblicher Mess- und Regeltechnik unterstützt sowohl die Verbesserung als auch die Erneuerung von Produktionsprozessen. Die Koordinierung und Zusammenarbeit sowohl in der verarbeitenden Industrie als auch in der Produktionskette ist ein wichtiges Element bei der Umstellung der Produktionsprozesse. Abwärme ist ein Bereich, in dem es viele Chancen für Unternehmen und Betriebe gibt, um die Wärmewende weiter voranzutreiben. Der Austausch industrieller Restwärme über Wärmenetze existiert bereits an einigen Orten in den Niederlanden, wie z.B. in Groningen und Rotterdam.

Kreislaufwirtschaft

Die Niederlande streben an, bis 2050 vollständig zirkulär zu sein.²¹ Im Nationalen Programm für die Kreislaufwirtschaft 2023-2030 liegt der Fokus auf der Reduzierung des Rohstoffverbrauchs, der Substitution von Rohstoffen, der Verlängerung der Lebensdauer und der hochwertigen Verarbeitung.²² Für die niederländische Industrie bedeutet dies, dass bis 2030 der Rohstoffverbrauch halbiert und bis 2050 mit 75 Prozent reduziert, zirkuläres Design zur gängigen Praxis wird und Materialien in Wertschöpfungsketten vollständig rückverfolgbar sein müssen. Zu diesem Zweck hat die niederländische Regierung bereits den sog. *Grondstoffenscanner* ([link](#)) entwickelt, der zeigt, welche Rohstoffe von Unternehmen und Produkten verwendet werden und wie das Risiko von Rohstoffknappheit minimiert werden kann.²³

3. Technische Lösungsbedarfe an die deutsche Zielgruppe

Sowohl auf deutscher als auch auf niederländischer Seite führen Unternehmen und Forschungsinstitute Machbarkeitsstudien durch oder tätigen konkrete Investitionen in nachhaltige Lösungen für eine energieeffiziente Industrie. Da bis zur Erreichung der Klimaneutralität bis spätestens 2050 noch viel Handlungsbedarf besteht, setzen eine Vielzahl von Akteuren wie Gemeinden, Provinzen, und Unternehmen der Industrie auf ein breites Spektrum von Anwendungen auf der Grundlage der fünf Industrierouten.

¹⁷ Vgl. PVI, 2024d.

¹⁸ Vgl. Rijksoverheid, 2021a.

¹⁹ Vgl. CE Delft, 2021.

²⁰ Vgl. Rijksoverheid, 2023c.

²¹ Vgl. Rijksoverheid, 2023d.

²² Vgl. Rijksoverheid, 2021b.

²³ Vgl. Grondstoffenscanner, 2024.

3.1 Carbon Capture and Storage (CCS)

In den Niederlanden besteht eine wachsende Nachfrage nach Komponenten, Technologien und Dienstleistungen für CCS-Systeme, insbesondere für die Erfassung und Speicherung von CO₂-Emissionen aus industriellen Anlagen und Kraftwerken. Projekte zur unterirdischen Kohlendioxidlagerung bieten auch deutschen Lieferanten und Herstellern von Kompressoren, Pumpen, Rohrleitungen und Anlagen viele Geschäftsmöglichkeiten.²⁴ Aufgrund fehlender Kapazitäten werden die Niederlande auf internationale Produkte und Technologien zurückgreifen müssen. Zudem besteht eine hohe Nachfrage nach Erfahrung und Fachwissen im Bereich CO₂-Erfassung, -Transport und -Speicherung.²⁵ Deutsche Produkte und Technologien genießen in den Niederlanden einen hervorragenden Ruf, wodurch der Markt für deutsche Unternehmen aufgrund seiner Größe und Absatzchancen äußerst attraktiv ist. Einige deutsche Unternehmen, die bereits in diesem Sektor in den Niederlanden tätig sind, sind *Siemens Energy* und *BASF*.

Obwohl CCS in den Niederlanden bereits seit mehreren Jahren als eine notwendige, zeitlich begrenzte Übergangstechnologie der Energiewende betrachtet wird, ist die Nutzung von CCS-Technologien mit einigen Pilotprojekten und Diskussionen über größere Implementierungen begrenzt. Eines der größten CCS-Projekte in den Niederlanden ist das **Porthos-Projekt**. Porthos (**Port of Rotterdam CO₂ Transport Hub and Offshore Storage**) zielt darauf ab, das CO₂ der Industrie im Rotterdamer Hafen, wo etwa 14 Prozent des niederländischen Kohlendioxids produziert wird, in leeren Gasfeldern unter der Nordsee zu transportieren und dort zu speichern.²⁶ Der Bau von Porthos soll 2024 beginnen und bis 2026 abgeschlossen sein. Über die folgenden 15 Jahre wird Porthos etwa 2,5 Mt CO₂ pro Jahr speichern, was insgesamt etwa 37 Mt CO₂ entspricht. Porthos ist eine Zusammenarbeit zwischen dem Hafen Rotterdam, dem Gasunternehmen *Gasunie* und *Energie Beheer Nederland* (EBN).²⁷ Darüber hinaus hat Porthos Abkommen mit *Air Liquide*, *Air Products*, *ExxonMobil* und *Shell* unterzeichnet und wird deren jeweilige CO₂-Emissionen abscheiden und in eine gemeinsame Pipeline einspeisen, die etwa 30 km durch das Rotterdamer Hafengebiet verläuft.

Für die Realisierung des Projekts und den Bau der Infrastruktur wird mit *TAQA Energy* zusammengearbeitet, dem aktuellen Betreiber der P18-Gasfelder, sowie mit spezialisierten Auftragnehmern und Lieferanten wie *Denys NV*, *Allseas*, *LMR Drilling GmbH*, *Mannesmann Grossrohr GmbH*, *Corinth Pipeworks*, *Equans*, *EnSCO Offshore*, *Van der Ven* und *Bonatti*. Weitere Informationen sind hier zu finden: www.porthosco2.nl/en/.

Ein weiteres CCS-Projekt ist das **Aramis-Projekt**. Die Aramis-Pipeline wird auf der Porthos-Infrastruktur aufbauen und auch den Transport von CO₂ per Schiff nach Rotterdam ermöglichen, wo die Aramis-Pipeline beginnt.²⁸ Langfristig wird es sich um 22 Mt pro Jahr handeln, die auch offshore in erschöpften Gasfeldern gespeichert werden sollen. Die endgültige Entscheidung über dieses Projekt wird im Jahr 2024 fallen. Das Projekt ist eine Zusammenarbeit zwischen *TotalEnergies*, *Shell*, *EBN* und *Gasunie*. Zusätzlich zu den nationalen Speicherkapazitäten arbeitet die Niederlande an internationale Ketten für die CO₂ Speicherung im Ausland. Weitere Informationen sind hier zu finden: www.aramis-ccs.com.

3.2 Elektrifizierung

Innovationen in den Bereichen E-Heizkessel, elektrische Antriebe und Wärmepumpen sind notwendig, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Das Klimaabkommen strebt 3-4 GW Elektrolyseleistung an. Erfahrung und Know-how bei der Umstellung auf elektrische Energie sowie Innovationen in den genannten Bereichen sind ebenfalls entscheidend. Skalierung, Risikoverminderung und Kostensenkung sind wesentliche Elemente auf dem Weg zur erforderlichen Elektrifizierungsstufe. Dies erfordert einen programmatischen Ansatz für Innovationen, Wissensaustausch zwischen Unternehmen und die Ausbildung einer ausreichenden Zahl technisch qualifizierter Mitarbeiter.²⁹

Die Nachfrage nach neuen Lösungen für die Elektrifizierung bietet deutsche Unternehmen gute Marktchancen. *Bosch* ist bereits in den Niederlanden als Anbieter von Wärmepumpen und elektrischen Boilern aktiv und investiert in die klimaneutrale Gestaltung seiner Standorte und Produktionen. Darüber hinaus hat *Bosch* in den Niederlanden bereits großangelegte Projekte zur Energieeinsparung und Elektrifizierung abgeschlossen und plant weitere für die Zukunft.³⁰

Die Nutzung von Elektrifizierungstechnologien nimmt in den Niederlanden zu, insbesondere in der chemischen Industrie und der Stahlproduktion. Hierzu wurde das Projekt **VoltaChem** ins Leben gerufen, eine Innovationsplattform von *TNO* zur Förderung der Elektrifizierung der chemischen Industrie. Die Plattform verbindet den Stromsektor und die Chemie-

²⁴ Vgl. GTAI, 2023a.

²⁵ Vgl. PONT | Klimaat, o. D.

²⁶ Vgl. Porthos, 2023.

²⁷ Vgl. PVI, 2024e.

²⁸ Vgl. Aramis CCS, o. D.

²⁹ Vgl. Rijksoverheid, 2021a.

³⁰ Vgl. Bosch Nederland, o. D.

branche und ermöglicht die Entwicklung neuer Technologien und Geschäftsmodelle für den Einsatz erneuerbarer Energien.³¹ Laut dem Business Director Industrial Transformation bei *VoltaChem*, gibt es einerseits Technologien für die Elektrifizierung und die Wasserstoffproduktion und andererseits die sogenannte Ressourcenwende, die sich mit der Herkunft unserer Rohstoffe beschäftigt.³²

Bis 2050 wird die Industrie das Drei- bis Vierfache der aktuellen Elektrizitätsmenge benötigen, was eine Erweiterung der Netzkapazität dringend erforderlich macht. Der nationale Elektrifizierungsplan zielt daher auf eine beschleunigte Infrastrukturentwicklung für den Energietransport ab. Sowohl die Niederlande als auch Deutschland streben bis 2050 eine Erzeugungskapazität von jeweils rund 70 GW an Offshore-Windenergie an. Die Esbjerg-Erklärung setzt neue Ziele für die Offshore-Windenergie in der Nordsee und sieht den Bau von bis zu 150 GW Offshore-Windenergie bis 2050 und 65 GW bis 2030 vor.

Das Unternehmen *TenneT* hat im Zuge dessen **Target Grid** vorgestellt,³³ einen Plan für ein integriertes, grenzüberschreitendes Onshore- und Offshore-Stromnetz bis 2050, das dem stark steigenden Strombedarf gerecht wird.³⁴ Zudem erweitert *TenneT* die Übertragungskapazität bestehender 380 kV Hochspannungsleitungen, z. B. zwischen Eindhoven und Maasbracht, und plant den Bau eines neuen 380 kV Umspannwerks.³⁵ Aufgrund des Industrieclusters Chemelot, welches bis 2050 CO₂-neutral sein muss, besteht ein erhöhter Elektrizitätsbedarf.³⁶

3.3 Grüner Wasserstoff / Wasserstofftechnologien

Die Nutzung von Wasserstoff in den Niederlanden wächst, insbesondere in Branchen wie der chemischen Industrie, der Stahlproduktion und im Verkehrssektor. Um das Ziel von 600 MW Elektrolysekapazitäten bis 2025 zu erreichen, werden Lieferanten von Einzelkomponenten wie Membranen, Elektroden, Katalysatoren, Beschichtungen, Ventilen, Füllanschlüssen, Sicherheits- und Überdruckventilen benötigt.³⁷ Unternehmen, die komplette Elektrolyseanlagen herstellen, sind ebenfalls wichtig. Gefragt sind Partner aus den Bereichen Leistungselektronik, Sensorik, Kältetechnik sowie Gas- und Wasseraufbereitungstechnik.

Deutsche Unternehmen wie *Linde* und *ThyssenKrupp* sind bereits in diesem Bereich in den Niederlanden aktiv. *Linde* hat zu Beginn des Jahres 2024 ein nachhaltiges Wasserstoffprojekt im niederländischen Eemshaven angekündigt. Dort möchte das Unternehmen Anlagen zur Wasserstoffproduktion und CO₂-Abscheidung bauen und betreiben. Die Anlagen sollen Ende 2028 in Betrieb genommen werden und an ein geplantes Wasserstoffnetz, das bis nach Deutschland führt, angeschlossen werden.³⁸ Außerdem hat *ThyssenKrupp* 2022 den Bau einer 200 MW Wasserstoffanlage für *Shell* im Hafen von Rotterdam installiert. Die Inbetriebnahme der Anlage ist für 2024 vorgesehen.³⁹ Ein weiteres deutsches Unternehmen, das bereits im Bereich Wasserstoff in den Niederlanden aktiv ist, ist *HIMA*. Dieses Unternehmen bietet ein Überwachungssystem zur Erkennung von Leckagen in Wasserstoffpipelines an. Zudem hat das niederländische Wasserstoff-Industriecluster einige deutsche Mitgliedsunternehmen, wie zum Beispiel *BASF*, *Bosch*, *Linde*, *Siemens*, *RWE*, *ZINQ*, oder *Viessmann*.

Insbesondere die nördliche Region der Niederlande entwickelt sich zu einem „**Hydrogen Valley**“. Die Provinzen Groningen, Drenthe und Friesland sollen zukünftig als europäische Vorreiter im Wasserstoffbereich etabliert werden, gefördert durch die Europäische Kommission. Die Kommission hat für das Projekt einen Zuschuss von 20 Millionen Euro mit einer öffentlich-privaten Kofinanzierung von 70 Millionen Euro bewilligt. Zukünftig sollen bestehende Erdgasleitungen für den Transport von Wasserstoff umfunktioniert werden. Weitere Informationen sind hier zu finden: www.newenergycoalition.org/en/hydrogen-valley. In der Provinz Nord-Holland gibt es ein vergleichbares Projekt. Unter dem Namen **Waterstof Noord-Holland Noord** werden alle Projekte der Region zusammengefasst und auch eine Wissensdatenbank für Firmen zusammengestellt. Mehr Informationen sind hier zu finden: www.waterstofnlnl/projecten.

Im Norden der Niederlande gibt es vier große Wasserstoffprojekte. Das Projekt Hydrogen Valley **HEAVENN**, an dem über 38 Partner beteiligt sind, arbeitet an einer integrierten Wasserstoffkette von der Produktion bis zur Tankstelle. Es zielt auf die Sektorenintegration und großvolumige Produktion von grünem Wasserstoff ab und umfasst auch Speicherung, Transport und Verteilung sowie die Anwendung in Industrie, Bau und Mobilität. HEAVENN läuft von 2020 bis 2025.

³¹ Vgl. *VoltaChem*, 2024a.

³² Vgl. *VoltaChem*, 2024b.

³³ Vgl. *TenneT*, 2024a.

³⁴ Vgl. *PVI*, 2024f.

³⁵ Vgl. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2023a.

³⁶ Vgl. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2023b.

³⁷ Vgl. *GTAI*, 2023b.

³⁸ Vgl. *ECOreporter*, 2024.

³⁹ Vgl. *ThyssenKrupp*, 2022.

Engie und *Gasunie* planen einen 100-Megawatt-Elektrolyseur in Groningen, der mit 200 MW aus Offshore-Windturbinen betrieben wird. Dieses Projekt, bekannt als **HyNetherlands**, fokussiert sich auf die Produktion, den Transport, die Speicherung und den Einsatz von grünem Wasserstoff. *ENGIE*, *OCI* und *EEW* arbeiten gemeinsam an diesem Projekt. Weitere Informationen sind hier zu finden: www.hynetherlands.nl.

In Groningen entsteht auch das **NorthH2**-Projekt, Europas größtes grünes Wasserstoffprojekt, mit einer Produktionskapazität von bis zu 800.000 Tonnen jährlich. Beteiligt sind *Shell*, *Gasunie*, *Groningen Seaports*, *Equinor* und *RWE*. Ziel ist es, bis 2040 mehr als 10 GW an grünem Wasserstoff zu erzeugen. Der Produktionsstart ist für das Jahr 2027 geplant.⁴⁰ Weitere Informationen sind hier zu finden: www.north2.eu.

HyCC, *BP* und der *Rotterdammer Hafen* planen mit dem Projekt **H2-Fifty** den Bau einer 250-MW-Elektrolyseanlage, die 45.000 Tonnen Wasserstoff pro Jahr produzieren soll. Die jährlichen CO₂-Emissionen können um 350.000 Tonnen reduziert werden, da der Wasserstoff mit nachhaltigem Strom erzeugt wird. Der grüne Wasserstoff ist für die BP-Raffinerie in Rotterdam bestimmt und soll 2025 betriebsbereit sein. Nach 2030 soll die Kapazität des Elektrolyseurparks erhöht werden.⁴¹ Weitere Informationen sind hier zu finden: www.h2-fifty.com.

3.4 Prozesseffizienz und Abwärme

In den Niederlanden besteht eine hohe Nachfrage nach Technologien und Dienstleistungen zur Verbesserung der Prozesseffizienz und zur Nutzung von Abwärme. Abwärme bietet Unternehmen große Chancen, die Wärmewende voranzutreiben, weshalb die niederländische Regierung diese Nutzung fördert. Über das *Nationaal Programma Lokale Warmetransitie* (NPLW) werden niederländische Gemeinden mit praktischen Hilfsmitteln in der Wärmewende unterstützt. Die größte Herausforderung bleibt jedoch die organisatorische Umsetzung. Im Bereich Prozesseffizienz werden bereits viele innovative Technologien, nachhaltige Praktiken und kollaborative Ansätze angewendet. Technologien die hierzu gefragt sind, sind beispielsweise Demand Side Management (DSM) oder Lastmanagement mit denen der Stromeinsatz in der Industrie reguliert werden kann.

Gefragte Komponenten sind Wärmetauscher, Wärmespeicher und Wärmepumpen, die entscheidend für die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Abwärme aus industriellen Prozessen sind. Auch Hersteller von Pumpen, Mess- und Regeltechnik sowie effizienter Antriebs- und Fördertechnik haben gute Absatzchancen. Deutsche Unternehmen wie *Bosch* und *Viessmann* sind in diesem Bereich in den Niederlanden aktiv. *Viessmann* gab 2021 eine strategische Partnerschaft mit dem niederländischen Unternehmen *Koelplan* bekannt. Ziel der Partnerschaft ist es, *Koelplan* als nationalen Anbieter großer Wärmepumpen und Kühlsysteme zu etablieren und *Viessmann* einen besseren Marktzugang in den Niederlanden zu ermöglichen.⁴²

Die Nutzung von Prozesseffizienztechnologien und Abwärme ist in energieintensiven Branchen wie der Lebensmittelproduktion und der Chemie weit verbreitet. Am sogenannten Agriport, einem modernen Arbeitsstandort für großflächigen Gewächshausgartenbau und Agrarindustrie, verfügt das Unternehmen *Ennatuurlijk* über drei geothermische Doppelbohrungen. 2021 wurde dort der erste Hochtemperaturspeicher in Betrieb genommen, der warmes Wasser für die Heizung der Gewächshäuser in kalten Monaten nutzt und so etwa 30 Millionen m³ Erdgas pro Jahr einspart.⁴³

TenneT ist im Bereich Demand Side Management für den Strommarkt aktiv, besonders in der Industrie. Das volle Potenzial dieser Technologie werde jedoch laut *TenneT* noch nicht ausgenutzt.⁴⁴ Die Produktionsstätten von *Nouryon Speciality Chemicals* in Rotterdam nutzen das Demand Side Kontrollsystem der deutschen Firma *Next Kraftwerke*, um ihre Prozesseffizienz zu erhöhen.⁴⁵ Eine weitere niederländische Innovation ist die *HybSi Membran*, entwickelt durch TNO-Forschung, die klassische Destillationen ersetzt und so viel Energie einspart.⁴⁶

In Heerlen (Provinz Limburg) wird bereits seit 2008 Wasser aus Minen gepumpt und durch eine unterirdische Verteilstation in das Wärmenetz eingespeist.⁴⁷ Der Austausch von industrieller Restwärme über Wärmenetze existiert bereits an einigen Orten in den Niederlanden. So zum Beispiel in Groningen, wo die Restwärme von zwei Datenzentren mehr als 10.000 Haushalte, Bildungseinrichtungen und andere Gebäude beheizen soll.⁴⁸ Auch die Raffiniere *Shell Pernis* hat ein

⁴⁰ Vgl. PVI, 2024g.

⁴¹ Vgl. H2-Fifty, o. D.

⁴² Vgl. Viessmann, 2021.

⁴³ Vgl. Geothermie Nederland, 2024a.

⁴⁴ Vgl. TenneT, 2021.

⁴⁵ Vgl. Next Kraftwerke, 2019.

⁴⁶ Vgl. HybSi, o.D.

⁴⁷ Vgl. Geothermie Nederland, 2024b.

⁴⁸ Vgl. Campus Groningen, 2019.

Restwärmeprojekt in Zusammenarbeit mit dem *Hafen Rotterdam*, welches den Wärmebedarf von 16.000 Haushalten decken soll.⁴⁹ Der Hafen verfügt über genügend Restwärme, um 500.000 Haushalte zu versorgen. Der Übergang von Erdgas auf Restwärme reduziert jährlich 35.000 Tonnen CO₂.

Shell hat Anlagen gebaut, um die Restwärme aus der Raffinerie abzuführen, und die Rotterdamer Hafenbehörde übernimmt den Transport über die Wärmeleitung. Der *Warmtebedrijf Rotterdam* kümmert sich um den Anschluss, die Verwaltung, den Betrieb, die Wartung und die Versorgung der lokalen Wärmeverteiler.

3.5 Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft ist in den Niederlanden ein zentrales Thema, unterstützt durch Regierungsinitiativen und Unternehmensbemühungen. Das *Nationaal Programma Circulaire Economie* (dt. nationales Programm Kreislaufwirtschaft) zeigt die notwendigen Schritte auf, um bis 2050 eine zirkuläre Wirtschaft zu erreichen. Dafür werden Technologien zur Abfallsortierung, -trennung und -verwertung sowie zur Reduktion des Rohstoffgebrauchs benötigt.⁵⁰ Große niederländische Unternehmen wie *Renewi* und *AVR* arbeiten bereits an der effizienten Sammlung, Trennung und Verarbeitung von Abfällen, um wertvolle Materialien zurückzugewinnen.

Die Regierung fördert Initiativen im Bereich Kreislaufwirtschaft durch finanzielle Zuschüsse. Ein gefördertes Projekt ist ein Pilotprojekt der *Den Ouden Gruppe*, *REMO* und *Biophilica*, in dem die Reste des von *Den Ouden* gesammelten Reststoffe zu veganem Leder verarbeitet werden.⁵¹ Ein weiteres gefördertes Projekt ist eine Zusammenarbeit der Bauunternehmen *Eco-Plus Bouw B.V.*, *mHome B.V.* und *Crumble Development*, die einen Prozess für den zirkulären Holzbau entwickelt. Gemeinsam mit Lieferanten, Bauunternehmern und Bauträgern wird die Kreislaufkette um den Rohstoff Holz ausgebaut.⁵² Es gibt eine Vielzahl weiterer zirkulärer Bauprojekte in den Niederlanden, sowohl im Wohnungs- als auch Nichtwohnungsbau. In Amsterdam wurde beispielsweise das *NEMO Science Museum* mit Restmaterial aus der Automobilindustrie erweitert und ein Wohnkomplex aus zu 90 Prozent wiederverwendbaren Materialien errichtet.⁵³

Ein weiteres innovatives Beispiel im Bereich Kreislaufwirtschaft sind die von der Firma *Auping* entwickelte Matratze aus vollkommen trennbaren und wiederverwertbaren Materialien, welche aufgrund eines Leasingystems sogar im Besitz des Unternehmens bleiben und somit eine vollkommene Wiederverwendung der Materialien sichergestellt werden kann. Das Unternehmen *Unwaste* produziert ein Shampoo aus Kaffeesatz und Orangenschalen und kooperiert dabei unter anderem mit dem Recyclingunternehmen *Renewi*, welches für das Sammeln der Orangenschalen zuständig ist.⁵⁴ Diese Beispiele verdeutlichen, dass es bereits zirkuläre Produktionsweisen in verschiedensten Bereichen der Industrie in den Niederlanden gibt.

In Zusammenarbeitsprojekten wie dem Di-Plast Projekt soll die Nutzung von recycelten Materialien in der Bau- und Verpackungsindustrie weiter vorangetrieben werden. Di-Plast ist ein INTERREG- und EU-Projekt, welches die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen fördert. Auf niederländischer Seite ist der *Polymer Science Park Zwolle*, ein Innovationszentrum auf dem Gebiet Kunststoffe, an diesem Projekt beteiligt.⁵⁵

Auch deutsche Unternehmen sind im Bereich Kreislaufwirtschaft in den Niederlanden aktiv, wie zum Beispiel *Remondis*. Der Chemiekonzern *BASF* engagiert sich ebenfalls in den Niederlanden aktiv und bemüht sich, recycelte und nachwachsende Rohstoffe in der Produktion einzusetzen. Der Konzern hat ein neues Programm zur Kreislaufwirtschaft gestartet, das eine Verdopplung des Umsatzes mit Kreislaufwirtschaftslösungen auf 17 Milliarden Euro bis 2030 vorsieht. Dazu konzentriert sich das Unternehmen laut dem Commercial Director von *BASF* auf drei Handlungsfelder: kreislauffähige Rohstoffe, neue Stoffkreisläufe und neue Geschäftsmodelle.⁵⁶

⁴⁹ Vgl. Warmtebedrijf Rotterdam, o.D.

⁵⁰ Vgl. Rijksoverheid, 2023d.

⁵¹ Vgl. RVO, 2020.

⁵² Vgl. RVO, 2022a.

⁵³ Vgl. De Circulaire Bouweconomie, 2022.

⁵⁴ Vgl. Unwaste, o.D.

⁵⁵ Vgl. Oost NL, o.D.

⁵⁶ Vgl. BASF, 2024.

4. Wettbewerbsumfeld und Markteintrittsstrategien

4.1 Potenzielle Partner

In den Niederlanden gibt es zahlreiche Initiativen zur Förderung der industriellen Nachhaltigkeit, oft im Rahmen von Kooperationsprojekten zwischen Regierung, Industrie und Forschungszentren nach dem Triple Helix-Modell. Die nationale Regierung, Provinzen, Städte und Gemeinden setzen den rechtlichen Rahmen und fungieren als wichtige Auftraggeber. Unternehmen und Wissenszentren liefern das notwendige Know-how und führen Studien zur optimalen Vorgehensweise durch.

Stakeholder Energieeffizienz in der Industrie

Die erfolgreiche Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten erfordert einen engen Dialog zwischen allen Beteiligten. Wichtige Partner für deutsche Anbieter sind:

Industrieunternehmen: Die Industrieunternehmen sind direkt betroffen und profitieren von effizienten Energiepraktiken, die Kosten senken und die Wettbewerbsfähigkeit stärken. Die Industriecluster in den Niederlanden haben Cluster-Energiestrategien (CES) entwickelt, um ihre Entwicklung in Bezug auf Emissionen und Energiebedarf zu skizzieren.⁵⁷

Regierung: Die niederländische Regierung setzt nationale Ziele, ändert Gesetze und bietet finanzielle Rahmenbedingungen.⁵⁸ Zuständige Ministerien sind das *Ministerium für Wirtschaft und Klima*, das *Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft*, *Rijkswaterstaat* und *Energiebeheer Nederland*.

Provinzen: Die Provinzen koordinieren regionale Pläne und treiben die Energiewende aktiv voran. Sie vernetzen die beteiligten Parteien und fördern den Wissenstransfer.⁵⁹ Zudem spielen sie eine Schlüsselrolle bei der Flächenausweisung und der Entwicklung von Solarfeldern, Windkraftanlagen sowie Geothermieprojekten. Sie sind unerlässlich für den Genehmigungsprozess und die Stärkung der Stromnetze.⁶⁰

Gemeinden: Gemeinden entwickeln regionale Strategien und integrieren Mobilitäts- und Industrielösungen. Ein Gesetzesentwurf, der Gemeinden zugesteht, lokale Regeln für den Übergang zu erneuerbaren Energien zu erlassen, soll voraussichtlich im Sommer 2024 in Kraft treten.⁶¹

Netzbetreiber: Netzbetreiber sind verantwortlich für die Entwicklung und Verwaltung der Energieinfrastruktur und spielen eine Schlüsselrolle bei der Integration erneuerbarer Energiequellen in industrielle Prozesse. Von 2025 bis 2030 investieren die Netzbetreiber jährlich durchschnittlich 8 Mrd. Euro.⁶²

Energie- und Gasversorger: Die Energie- und Gasversorgungsunternehmen sind verantwortlich für die Umwandlung der bestehenden Strom- und Gasinfrastruktur in ein zuverlässiges Netzwerk sowohl für den Transport als auch für die Speicherung von Wasserstoff.

Banken & Pensionsfonds: Der niederländische Finanzsektor fördert die Energiewende durch Finanzierung nachhaltiger Projekte. Eine Arbeitsgruppe aus Banken, Versicherungen, Pensionsfonds und Vermögensverwaltern erörtern Finanzierungsmöglichkeiten für nachhaltige Projekte.⁶³

Experten & Berater: Aufgrund von Personal- und Expertenmangel greift der öffentliche Sektor häufig auf externe Beratung zurück. Viele Gemeinden erhalten Unterstützung von Beratern bei der Planung und Durchführung von Projekten im Bereich der Energiewende.

Wasserstoffproduzenten und -verteiler: Nachhaltiger Wasserstoff spielt eine zentrale Rolle in der Energiewende. Die Wasserstoffproduzenten und -verteiler streben eine großflächige Wasserstoffproduktion im GW-Maßstab an und arbeiten an profitablen Herstellungsmethoden.

Forschungseinrichtungen und Universitäten: Forschungseinrichtungen und Universitäten entwickeln neue Technologien und Verfahren zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Industrie. Wichtige Akteure sind *TNO*, *EnTranCe*,

⁵⁷ Vgl. Rijksoverheid, 2023e.

⁵⁸ Vgl. Rijksoverheid, 2023a.

⁵⁹ Vgl. Provincie Noord-Holland, 2022.

⁶⁰ Vgl. Change Inc., 2019.

⁶¹ Vgl. Tweede Kamer, 2023.

⁶² Vgl. Change Inc., 2023a.

⁶³ Vgl. Klimaatakkoord, 2024.

die *Rijksuniversiteit Groningen*, *Wageningen University & Research* sowie die technischen *Universitäten Delft* und *Eindhoven*.

4.2 Wettbewerber

Im Bereich Carbon Capture and Storage sind sowohl niederländische als auch ausländische Unternehmen aus der Energie- und Industriebranche sowie Forschungseinrichtungen aktiv. Zu den wichtigen Akteuren auf diesem Gebiet gehören Unternehmen wie *Shell*, *ExxonMobil*, *Air Liquide*, *Air Products*, *Gasunie* und *Energie Beheer Nederland*. Diese Unternehmen sind auch am bereits erwähnten Porthos-Projekt beteiligt. Zusätzlich ist *TotalEnergies* am Aramis-Projekt beteiligt.⁶⁴ *TNO* ist vor allem im Bereich Forschung und Weiterentwicklung von CCS-Technologien tätig, beispielsweise im Rahmen des europäischen Projekts ENCASE, an dem auch diverse deutsche Partner wie das nationale *TÜV SÜD Techniklabor* beteiligt sind.⁶⁵

Die Anzahl sowohl niederländischer als auch internationaler Unternehmen, die auf dem niederländischen Wasserstoffmarkt aktiv sind, ist in den vergangenen Jahren stark angestiegen. Das Wasserstoff-Industriecluster, welches Betriebe, Behörden und Forschungseinrichtungen vereint, wurde mit ursprünglich 20 Mitgliedern gegründet. Inzwischen sind über 170 Unternehmen aus verschiedensten Branchen Teil des Clusters. Dazu zählen beispielsweise die niederländischen Bauunternehmen *Sweco* und *Ballast Nedam* und Energieunternehmen wie *Remeha* und *ENGIE*.⁶⁶

Auch im Bereich Elektrifizierung sind in den Niederlanden Betriebe aus diversen Branchen aktiv. Dazu gehören Energieversorger wie *Vattenfall* oder *Eneco* sowie Technologieunternehmen wie *Philips*. Ein Unternehmen mit starker Präsenz im Bereich elektrisches Fahren ist *FastNed*.

Es gibt verschiedene Unternehmen in den Niederlanden, welche Restwärme aus Industrieprozessen abführen. Dazu gehören unter anderem *Eneco*, *HVC* und *Twence*. Der britische Stahlproduzent *Tata Steel* hat in IJmuiden ein eigenes Restwärmeprojekt namens Waste Heat Recovery ins Leben gerufen.⁶⁷ Das Unternehmen *Alfa Laval* unterstützt seine Kunden dabei, Restwärme auf eine produktive Art zu verwenden. Des Weiteren sind viele niederländische Gemeinden und Provinzen stark daran beteiligt, die Nutzung von Restwärme zu fördern.

Vorreiter im Bereich Kreislaufwirtschaft sind vor allem große Recyclingunternehmen wie *AVR*, *PreZero* und *Attero*. Der größte Abfallverarbeiter des Landes ist das Unternehmen *Renewi*. Zudem sind auf dem Gebiet viele Start-ups und kleine Unternehmen tätig, die innovative Lösungen entwickeln um Materialien wiederzuverwenden.

4.3 Marktbarrieren und -eintrittsstrategien

Auf dem ersten Blick scheint die niederländische Marktstruktur der deutschen zu gleichen, allerdings bestehen bedeutende Unterschiede. Im Folgenden werden die wichtigsten Marktbarrieren zusammengetragen.

Sprachbarrieren

Das Vorurteil, dass jeder Niederländer Deutsch spricht, hält sich noch immer hartnäckig. Jüngere Niederländer lernen jedoch nur noch selten Deutsch in der Schule. Verständnisprobleme sind selten, aber es empfiehlt sich, flexibel zu sein und Englisch zu verwenden.

Mangelnde Marktkenntnisse

Mangelnde Marktkenntnisse stellen eine bedeutende Hürde bei der Entwicklung der internationalen Geschäftstätigkeit dar. Beim Eintritt in einen neuen Markt muss man sich mit anderen Gesetzen, Vorschriften, Behörden und Wettbewerbsbedingungen auseinandersetzen. Möglicherweise muss man seine Produkt-, Marketing- oder Marktstrategie entsprechend anpassen.

Fehlendes Netzwerk

Ohne ein bestehendes Netzwerk ist der Markteintritt schwierig. Kontakte können auf Messen oder Geschäftsreisen geknüpft werden, aber ein gutes Vertriebsnetz ist unerlässlich.

Preis

Niederländer legen Wert auf günstige Preise, Qualität, Liefertreue und guten Service. Preislich attraktive Anbieter können gegenüber teureren, qualitativ hochwertigen Produkten bevorzugt werden.

⁶⁴ Vgl. EBN, o. D.

⁶⁵ Vgl. ENCASE, o. D.

⁶⁶ Vgl. Waterstofnet, o. D.

⁶⁷ Vgl. Tata Steel Europe, o. D.

Markteintrittsstrategien

Grundsätzlich gibt es vier Strategien, die für einen Eintritt in den niederländischen Markt attraktiv sein können. Diese sind jeweils abhängig von persönlichen Präferenzen, betrieblichen Kapazitäten und finanziellen Rücklagen der Unternehmen. Die AHK Niederlande kann beim Markteintritt in den Niederlanden Hilfestellung leisten.

Vertrieb aus Deutschland

Unternehmen können den Vertrieb ihrer energieeffizienten Lösungen in eigener Hand behalten, da sie bereits über gute Geschäftskontakte und Marktkenntnisse verfügen. Dies ermöglicht die Kontrolle des Firmen- und Produktimages. Allerdings kann der Direktexport in die Niederlande von niederländischen Kunden als zeitintensiv und risikvoll empfunden werden. Dafür profitieren die Kunden von günstigeren Preisen und direktem Lieferantenkontakt.

Jedoch sprechen mehrere Aspekte gegen diese Markteintrittsform. Der persönliche Kundenkontakt und die Vernetzung vor Ort sind eingeschränkt. Ohne Präsenz in den Niederlanden sind Marktbeobachtung und Absatzmöglichkeiten begrenzt. Sprachbarrieren bei deutschen Vertriebsmitarbeitenden und hohe Transportkosten sind weitere Herausforderungen. Besonders für Unternehmen, die weit von der niederländischen Grenze entfernt sind, ist diese Markteintrittsform weniger geeignet.

Beschäftigung eines niederländischen Außendienstmitarbeitenden

Um die genannten Risiken zu minimieren, ist es empfehlenswert, einen Mitarbeiter einzustellen, der aus der deutschen Niederlassung oder im Home-Office in den Niederlanden arbeitet. Dies ermöglicht dem Unternehmen, das Firmen- und Produktimage besser zu kontrollieren und direkt auf Kundenbedürfnisse einzugehen. Somit können der Kundendienst und die Beratung optimal gewährleistet werden.

Niederländischer Vertriebspartner

Unternehmen können ihren Vertrieb über einen niederländischen Vertriebspartner laufen zu lassen, der über gute Marktkenntnisse und ein Netzwerk potenzieller Kunden verfügt. Vorteile sind die Beherrschung der niederländischen Sprache, kulturelles Verständnis und schnelle Erreichbarkeit der Kunden.

Ein Handelsvertreter arbeitet auf Provisionsbasis, was das Risiko für das Unternehmen minimiert. Nachteile können mangelnde Produktkenntnisse und unzureichende Kundenbetreuung sein. Für die Partnerschaft sollte ein Handelsvertretervertrag vorausgesetzt werden. Bei der Suche nach einem Handelsvertreter kann der Verband *Verbond van Nederlandse Handelsagenten en Importeurs* (www.vnhi.nl) (dt. Verband der Handelsvertreter und Importeure) oder die AHK Niederlande unterstützen.

Die Niederlande haben seit 1989 das Handelsvertreterrecht an die Vorschriften der EU-Handelsvertreterrichtlinie (86/653/EWG) angepasst.⁶⁸ Bei den Handelsvertretern unterscheidet das niederländische Recht zwischen dem sogenannten *Handelsvertegenwoordiger* einerseits und dem *Handelsagenten* andererseits. Der Vertrag mit einem *Handelsvertegenwoordiger* ist nach niederländischem Recht eine besondere Art des Arbeitsvertrags, auf den teilweise das Recht der *Handelsagenten* anwendbar ist. Der Vertrag mit einem *Handelsagenten* gehört dagegen zu den Auftragsverhältnissen. Nach deutschem Verständnis sind die *Handelsvertegenwoordiger* daher eher vergleichbar mit Außendienstmitarbeitenden und die *Handelsagenten* mit selbstständigen Handelsvertretern. Die Abgrenzung zwischen einem Vertrag mit einem *Handelsvertegenwoordiger* einerseits und einem Vertrag mit einem *Handelsagenten* andererseits ist nicht immer einfach zu treffen. Eine maßgebliche Rolle für die Abgrenzung spielt die Weisungsbefugnis des Unternehmens. Diese Weisungsbefugnis liegt nur bei dem *Handelsvertegenwoordiger* vor. Der *Handelsagent* dagegen ist unternehmerischer und damit frei in der Gestaltung seiner Tätigkeit.

Über die Handelsvertreter hinaus gibt es auch andere Möglichkeiten einer Vertriebspartnerschaft wie mit Importeuren und Distributoren wie z.B. Großhändler. Bei einer Partnerschaft mit einem Importeur werden Vertrags- und Rechtskenntnisse vorausgesetzt, um den Vertrag risikoarm zu gestalten. Außerdem verfügt der Importeur über einen Kundenstamm und ein Vertriebsnetz und wäre in der Lage, den Kundendienst zu übernehmen.

Für deutsche Anbieter ist diese Markteintrittsvariante am günstigsten, da der Partner auf Provisionsbasis arbeiten kann und zudem nur Kosten anfallen, wenn Umsätze in den Niederlanden erzielt werden. Was gegen diese Markteintrittsform spricht, ist, dass der deutsche Anbieter weniger Kontrolle darüber hat, was der Vertriebspartner tut. Es kommt nicht selten vor, dass deutsche Unternehmen sich beklagen, dass sie zwar einen Vertriebspartner haben, dieser aber nicht die erwarteten Umsätze erwirtschaftet. Vor allem wenn Exklusivitätsvereinbarungen getroffen wurden, fehlt es den deutschen Unternehmen dann an Handhabe.

⁶⁸ Vgl. GTAI, 2022a.

Eigene Niederlassung

Eine eigene Niederlassung in den Niederlanden bietet verschiedene Optionen, meist als B.V. (nl. besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid) oder N.V. (nl. naamloze vennootschap).

Eine B.V. ist die beliebteste Unternehmensform und entspricht rechtmäßig in etwa einer GmbH nach deutschem Recht, allerdings ist sie von ihrer formal-juristischen Konstruktion eher eine kleine Aktiengesellschaft. Seit 2012 kann eine B.V. bereits mit 0,01 Euro gegründet werden. Die Vorteile einer eigenen Niederlassung sind die direkte Bedienung der Kunden durch eigenes Vertriebspersonal, bessere Kontrolle und Steuerung durch Markt- und Kundennähe, effizientere Arbeitsprozesse und besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse und Zahlungsbereitschaft. Klare Nachteile sind die langfristige Kapitalbindung und höherer Informationsbedarf und bürokratischer Aufwand, insbesondere bei der Gründung und Aufhebung der Niederlassung.

Eine N.V. entspricht einer deutschen AG und eignet sich für große Unternehmen, bei denen ein erheblicher Teil des Vermögens von Dritten eingebracht wird. Das Mindestkapital beträgt 45.000 Euro.

Eintragung ins Handelsregister

Mit einigen wenigen Ausnahmen erfordert jede Unternehmenstätigkeit in den Niederlanden die Eintragung in das Handelsregister. Das Handelsregister wird bei den örtlich zuständigen Handelskammern (Kamer van Koophandel) geführt. Hier können Auskünfte über alle in den Niederlanden eingetragenen Unternehmen eingeholt werden: www.kvk.nl.

5. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

5.1 Förderprogramme und steuerliche Anreize

Die niederländische Regierung stellt einige attraktive Zuschüsse und Fonds für private und öffentliche Initiativen mit Hinblick auf nachhaltige Energien zur Verfügung. Eine Übersicht aller Subventionen und Förderungen kann auf der Webseite des *Rijksdienst voor Ondernemend Nederland* (RVO) eingesehen werden: www.rvo.nl/subsidies-regelingen. Die wichtigsten Förderprogramme werden im Folgenden beschrieben:

Stimulierung des nachhaltigen Energiewandels (SDE++)

Niederländisch: *Subsidie Stimulering duurzame energieproductie en klimaattransitie (SDE++)*

Im Rahmen des SDE++-Förderprogramms können Unternehmen und Organisationen Zuschüsse für die Produktion erneuerbarer Energien sowie für die Entwicklung von CO₂-reduzierenden Technologien erhalten. Die SDE++ ist in die Teilbereiche erneuerbare Elektrizität, erneuerbare Wärme (WKK), erneuerbares Gas, CO₂-arme Wärme und CO₂-arme Produktion gegliedert. Die Förderung erfolgt durch Betriebskostenzuschüsse, anhängig von der erzeugten erneuerbaren Energie oder der Reduktion der CO₂-Emissionen. Die Vergabe erfolgt auf kompetitiver Basis. Für 2024 steht ein Budget von 11,5 Milliarden Euro zur Verfügung. Anträge können vom 10. September bis zum 10. Oktober 2024 eingereicht werden.⁶⁹ Weitere Informationen zur SDE++-Subvention sowie deren Beantragung sind zu finden unter: www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sde.

DEI+: Demonstration von Energie- und Klima-Innovationen

Niederländisch: *Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+)*

Der Zweck des Fördermoduls DEI+ ist die Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsprojekten, die zu einer kosteneffizienten Reduzierung der CO₂-Emissionen in den Niederlanden bis 2030 beitragen. Das Programm fördert verschiedene Maßnahmen zur Nachhaltigkeit in der Industrie, wie die Erfassung, Nutzung und Speicherung von CO₂, die Verwendung erneuerbarer Energien und Kreislaufwirtschaft. Das verfügbare Budget beträgt 141 Millionen Euro, mit zusätzlichen 40 Millionen Euro für „Wasserstoff und grüne Chemie“.⁷⁰ Subventionsanträge können vom 21. November 2023 bis zum 29. August 2024 eingereicht werden. Weitere Informationen zum DEI+ und DEI+: Wasserstoff und grüne Chemie finden sich unter: www.rvo.nl/subsidies-financiering/dei und www.rvo.nl/subsidies-financiering/dei/waterstof-en-groene-chemie.

Förderprogramm für die großangelegte Produktion von erneuerbarem Wasserstoff durch Elektrolyse (OWE)

Niederländisch: *Subsidie-regeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse (OWE)*

Das OWE-Programm fördert Investitionen in der Produktion von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse. Unternehmen, die Elektrolyseanlagen mit mindestens 0,5 MW Leistung errichten, können diese Subvention beantragen. Der Zuschuss

⁶⁹ Vgl. RVO, 2024a.

⁷⁰ Vgl. RVO, 2024b., RVO, 2024c.

besteht aus einem Investitions- und Betriebsteil, dessen Höhe je nach Projekt variiert. Die maximale Förderquote beträgt 80 Prozent. Das Budget für 2024 beläuft sich auf 998 Millionen Euro.⁷¹ Die Antragsmöglichkeit wird im zweiten Quartal 2024 erneut eröffnet und erfolgt über ein Antragsformular, welches abrufbar ist unter: www.rvo.nl/subsidies-financiering/owe/aanvragen.

Beschleunigte Klima-Investitionsindustrie (VEKI)

Niederländisch: *Versnelde Klimaatinvesteringen Industrie (VEKI)*

Das Fördermodul VEKI steht Unternehmen der Industrie zur Verfügung, die in CO₂-einsparende Maßnahmen, wie beispielsweise bewährte Geräte, Systeme und Techniken, investieren möchten. Die Investitionen sollten eine Amortisationszeit von mindestens fünf Jahren haben und können in vier Themenbereichen erfolgen: Energieeffizienz, Recycling und Wiederverwendung von Abfällen, lokale Infrastrukturmaßnahmen und sonstige CO₂-reduzierende Maßnahmen. Die VEKI-Zuschussraten liegen in der Regel zwischen 30 und 50 Prozent der förderfähigen Kosten. Für die Antragsperiode 2023-2024 stand ein Gesamtbudget von 138 Millionen Euro zur Verfügung.⁷² Die nächste Antragsrunde ist seit März 2024 geöffnet. Weitere Informationen finden sich unter: www.rvo.nl/subsidies-financiering/veki.

Energie-Mehrwertsteuersenkung (EIA)

Niederländisch: *Energie Investeringsaftrek (EIA)*

Das EIA-Programm fördert Investitionen in energieeffiziente Betriebsmittel durch steuerliche Vorteile. Die qualifizierten Betriebsmittel sind in der *Milieu- Energielijst 2024* der RVO aufgeführt. Für 2024 steht ein Gesamtbudget von 259 Millionen Euro zur Verfügung.⁷³ EIA richtet sich an Unternehmen, Stiftungen, Vereine und staatliche Organisationen, die mindestens 2.500 Euro in Energiesparmaßnahmen investieren. Derzeit können 40 Prozent der Investitionssumme steuerlich abgesetzt werden. Weitere Informationen über die Möglichkeiten finden sich unter: www.rvo.nl/subsidies-financiering/eia/ondernemers.

Umwelt-Mehrwertsteuersenkung (MIA)

Niederländisch: *Milieu Investeringsaftrek (MIA)*

Die MIA-Regelung bietet eine Mehrwertsteuersenkung für Unternehmen, die mehr als 2.500 Euro in umweltfreundliche Betriebsmittel investieren. Somit können bis zu 45 Prozent der Investitionskosten abgesetzt werden. Das Budget der MIA für 2024 beträgt 192 Millionen Euro.⁷⁴ Die Betriebsmittel, die für die Steuersenkung in Frage kommen, werden in der sogenannten *Milieulijst* der RVO aufgelistet. Diese ist auf der folgenden Internetseite zu finden: www.rvo.nl/subsidies-financiering/mia-vamil/milieulijst.

Willkürliche Abschreibung Umweltinvestition (VAMIL)

Niederländisch: *Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL)*

Die VAMIL-Regelung bietet Unternehmen einen Liquiditäts- und Zinsvorteil durch steuerfreie Abschreibungen für Umweltinvestitionen in den Bereichen Wasser, Luft, Boden, Müll, Lärm und Energie. Unternehmen, die in umweltfreundliche Geräte, Maschinen und Anlagen investieren, können 75 Prozent der Investitionskosten abschreiben. Das Budget für 2024 beträgt 25 Millionen Euro.⁷⁵ Die Förderung kann über ein Antragsformular beantragt werden unter: www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/miavamil/ondernemers.

Auftragsorientierte Forschung, Entwicklung und Innovation

Niederländisch: *Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI)*

Das MOOI-Förderprogramm, Teil des Topsectors Energie, unterstützt Arbeitsgemeinschaften bei der Entwicklung innovativer Lösungen zur Erreichung der Klimaziele für Strom, Gebäude und Industrie. Die Projekte sollen praxisorientiert sein und verschiedene Fachbereiche und Akteure wie Unternehmen, Wissenschaftler und gesellschaftliche Organisationen einbeziehen. Sie sollen sich an den Zielen des Klimaabkommens orientieren und sektorübergreifend durchgeführt werden. In der aktuellen Förderrunde von März bis September 2024 stehen 61 Millionen Euro zur Verfügung, mit einer maximalen Förderung von 4 Millionen Euro pro Projekt. Weitere Informationen hierzu finden sich unter: www.rvo.nl/subsidies-financiering/mooi#meer-weten%3F.

6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Im Jahr 2013 wurden in den Niederlanden das Vergabegesetz (nl. Aanbestedingswet), das Ausschreibungsverfahren (nl. Aanbestedingsbesluit) sowie die Einheitliche Eigenerklärung (nl. Uniforme Eigen Verklaring) erlassen. Das Vergabegesetz

⁷¹ Vgl. RVO, 2024d.

⁷² Vgl. RVO, 2024e.

⁷³ Vgl. RVO, 2024f.

⁷⁴ Vgl. RVO, 2024g.

⁷⁵ Vgl. RVO, 2024g.

gilt für öffentliche Auftraggeber sowie Unternehmen im sozialen Sektor. Öffentliche Behörden und andere (halb-)öffentliche Institutionen werden als öffentliche Auftraggeber bezeichnet, während Unternehmen im sozialen Sektor unter anderem öffentliche Versorgungsunternehmen sind. Endverbraucher, Privatunternehmen und Wohnungsbaugesellschaften unterliegen nicht dem Vergabegesetz.⁷⁶

In den Niederlanden gibt es verschiedene Ausschreibungsverfahren für Energie- und Wasserstoffprojekte, die je nach Größe, Komplexität und Finanzierungsmodell des Projekts variieren. Wenn der geschätzte Auftragswert über den europäischen Schwellenwerten liegt, ist eine europäische Ausschreibung vorgeschrieben. Die Schwellenwerte werden alle zwei Jahre von der Europäischen Kommission festgelegt. Öffentlich finanzierte Projekte unterliegen den Bestimmungen des EU-Rechts, insbesondere der EU-Richtlinie 2014/24/EU. Diese Richtlinie umfasst mehrere Verfahrensoptionen, wie das offene Verfahren, das nichtoffene Verfahren, das Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung und das wettbewerbliche Dialogverfahren. Die Wahl des Verfahrens hängt von der Art und dem Umfang des Projekts ab.⁷⁷

In der Praxis werden in den Niederlanden bei der Energiewende oft öffentlich-private Partnerschaften (PPP) eingesetzt, bei denen private Unternehmen mit der öffentlichen Hand zusammenarbeiten, um ein Projekt zu finanzieren und umzusetzen. Die Ausschreibungsverfahren bei PPP-Projekten sind oft komplexer und erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen und privaten Partnern, um sicherzustellen, dass das Projekt den gesetzlichen Anforderungen entspricht und alle Interessen berücksichtigt werden.⁷⁸

5.3 Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren

Das niederländische Gasnetz

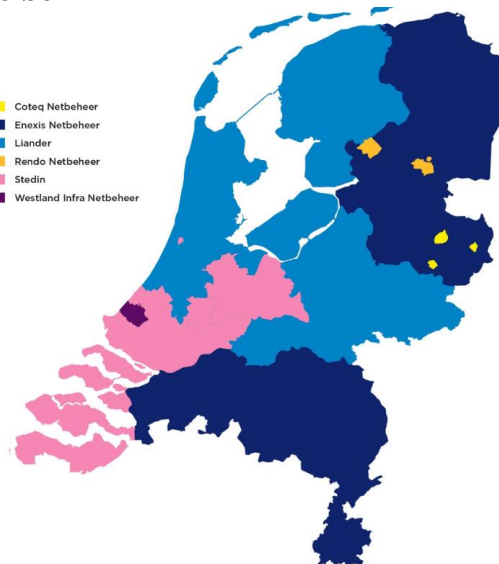
Das niederländische Gasnetz besteht aus Haupttransportleitungen für den Transport des Gases von niederländischen Gasfeldern sowie dem Ausland und regionalen Transport- und Verteilerleitungen, die das Gas direkt an Haushalte und Unternehmen leiten. Während die Verwaltung, Instandhaltung und Entwicklung der Haupttransportleitungen vom zentralen Betreiber *Gasunie Transport Services* ausgeführt wird, wird diese Funktion auf der regionalen Ebene von sechs niederländischen Netzbetreibern übernommen (s. Abbildung 2).⁷⁹

Abbildung 2: Die regionalen Gasnetzanbieter



Quelle: Overstappen.nl, 2024a.

Abbildung 3: Die regionalen Elektrizitätsnetzbetreiber



Quelle: Overstappen.nl, 2024a.

Ein besonderes Merkmal der niederländischen Gasinfrastruktur ist, dass sie sich aus zwei Gasnetzen zusammensetzt. Eines dieser Netze transportiert und verteilt ausschließlich importiertes Gas (vor allem aus Norwegen) mit einem hohen Heizwert für den Verbrauch in der Industrie. Das andere Netzwerk transportierte und verteilte ausschließlich Gas aus den inzwischen geschlossenen Gasfeldern bei Groningen mit einem niedrigen Brennwert für Kleinverbraucher. Da der Großteil der niederländischen Gasanschlüsse ausschließlich auf Gas mit einem niedrigen Brennwert ausgelegt ist, existieren an einigen Orten

⁷⁶ Vgl. Rijksoverheid, 2022a.

⁷⁷ Vgl. PIANOo, 2024.

⁷⁸ Vgl. Topsector Energie, 2024.

⁷⁹ Vgl. Netbeheer Nederland, 2019; Gasunie, 2024.

in den Niederlanden Vorrichtungen, um Gas mit einem hohen Brennwert zu einem niedrigeren Brennwert zu vermischen. Im Jahr 2023 wurden in den Niederlanden 30 Milliarden m³ Gas verbraucht, 5 Prozent weniger als im Vorjahr.⁸⁰

Aus dem von *Netbeheer Nederland* erstellten Bericht über zukunftssichere Gasverteilungsnetze zur Untersuchung der Rolle, die das bestehende Gasverteilungsnetz bei der Distribution von Wasserstoff und Biomethan spielen kann, geht hervor, dass das niederländische Gasnetz grundsätzlich für Wasserstoff geeignet ist.⁸¹ Das niederländische Gasnetz umfasst 136.000 km Gasleitungen und bereits 1.000 km Wasserstoffleitungen sind vorhanden. Lediglich minimale Modifikationen, wie das Ersetzen des Gaszählers, sind erforderlich, um das Gasnetz für Wasserstoff nutzen zu können. Diese Kosten sind gering im Vergleich zum Aufbau einer neuen Infrastruktur.

Bei nachhaltigen Energiequellen wie Sonne und Wind besteht eine große Diskrepanz zwischen der Energieproduktion und dem Energiebedarf der bebauten Umgebung. Um die Produktionsmittel (Windkraftanlagen und Solarpaneele) effizient zu nutzen, ist eine Energiespeicherung erforderlich. Diese Speicherung ist sehr teuer (ca. 200 Euro/kWh). Wird Strom in einen gasförmigen Energieträger, wie z.B. Wasserstoff, umgewandelt, ist die Speicherung über hundertmal günstiger. Darüber hinaus sind auch der Transport und die Distribution relevante Aspekte. In Bezug auf Energie liefert das Gasverteilungsnetz 10-mal so viel Energie und hat eine ca. 4-fach höhere (Spitzen-)Kapazität als das Stromverteilungsnetz zu gleichen Kosten.⁸²

Das niederländische Elektrizitätsnetz

Das Elektrizitätsnetz in den Niederlanden besteht hauptsächlich aus drei sich überschneidenden Netzwerken: Über das 380-kV-Verbundnetz wird Hochspannungsstrom an alle großen Elektrizitäts- und Umspannwerke geleitet. Von dort aus wird der Strom auf Netzwerke mit einer Spannung von 150 kV übertragen, die für die regionale Stromversorgung verantwortlich sind. Ergänzt werden diese Verbindungen durch ein Niederspannungsnetz von 50 kV, das als „Zwischenspannungsnetz“ eine Funktion zwischen Stromtransport und Stromdistribution hat. Darüber hinaus gibt es bei den Stromnetzwerken regionale Unterschiede: So ist das Stromnetz im Nord-Osten der Niederlande dem deutschen Stromnetz nachempfunden, mit einem Hochspannungsnetz von 220 kV und einem regionalen Netz von 110 kV.

Die niederländischen Hochspannungsnetze werden von dem zentralen Netzbetreiber *TenneT* überwacht. Dieser wiederum wird von der *Autoriteit Consument & Markt* (ACM) überwacht. Die niederländischen Niederspannungsnetze hingegen werden seit der Umstrukturierung von sechs regionalen Netzbetreibern verwaltet (s. Abbildung 3). Diese haben innerhalb einer Region eine gesetzlich festgelegte Monopolstellung und dürfen keinen Einfluss auf die Energiepolitik nehmen.⁸³

Aufgrund der fortschreitenden Energiewende steigt der Bedarf an Strom und damit auch die Stromerzeugung. Die höhere Belastung der vorhandenen Stromnetze hat in der Vergangenheit zu Engpässen im Stromnetz geführt, wodurch Unternehmen keine Nachhaltigkeit erreichen können, das Investitionsklima sich verschlechtert und neue Wohnungen lange auf einen Anschluss warten müssen. Anfang 2024 standen fast 10.000 Organisationen auf der Warteliste für einen Stromanschluss.⁸⁴ Auch für kleine Verbraucher wie Haushalte wird die Situation zunehmend prekär. Um die Netzüberlastung anzugehen, wurde das Nationale Aktionsprogramm für Netzengpässe (nl. Landelijk Actieprogramma Netcongestie) ins Leben gerufen.⁸⁵ Dieses umfasst drei Handlungsbereiche: die Beschleunigung des Netzausbaus, eine verstärkte Koordinierung durch Schaffung von Rahmenbedingungen für eine bessere Netzauslastung und öffentlich-private Maßnahmen für intelligente Lösungen zur Erhöhung der flexiblen Kapazität.⁸⁶

5.4 Geltender CO₂-Preis

Seit 2021 gilt eine nationale Steuer auf CO₂-Emissionen in der Industrie. Die Steuer ist Teil eines Maßnahmenpakets, das Industriekonzerne zu nachhaltigen Investitionen anregen soll. Sie gilt für große Industrieunternehmen, die dem Emissionshandelssystem der EU (EU-EHS) unterliegen, sowie für Müllverbrennungsanlagen und Unternehmen, die große Mengen Distickstoffmonoxid ausstoßen.⁸⁷

In der Anfangsphase erhalten die Unternehmen für einen Teil der Emissionen eine Steuerbefreiung. Diese Befreiung wird anhand eines Vergleichs der CO₂-Emissionen eines Unternehmens mit den effizientesten Unternehmen desselben Sektors

⁸⁰ Vgl. CBS, 2024c.

⁸¹ Vgl. Gasunie, o. D.

⁸² Vgl. Gasunie, 2023.

⁸³ Vgl. TenneT, 2024b; siehe dazu auch die Webseiten www.hoogspanningsnet.com und www.acm.nl.

⁸⁴ Vgl. Warmte365, 2024.

⁸⁵ Vgl. Rijksoverheid, 2022b.

⁸⁶ Vgl. Netbeheer Nederland, 2023.

⁸⁷ Vgl. Rijksoverheid, 2024.

in Europa festgelegt. Die Steuerbefreiung wird jährlich reduziert und die Abgabe wird kontinuierlich strikter, um das Klimaziel einer Reduzierung der CO₂-Emissionen um 40 Prozent bis 2030 zu erreichen. Im Jahr 2024 zahlen Unternehmen 74,17 Euro pro Tonne CO₂.⁸⁸ Danach erhöht sich der Satz jedes Jahr um 10,73 Euro.

5.5 Strompreisentwicklung und -regulierung

Im Jahr 2024 lag der durchschnittliche Strompreis für Haushalte in den Niederlanden 0,36 Euro pro kWh. Dies stellt einen Rückgang im Vergleich zu den Preisen in den Jahren 2023 (0,40 Euro pro kWh) und 2022 (0,58 Euro pro kWh) dar.⁸⁹ Der durchschnittliche Strompreis für die Industrie betrug im Jahr 2022 0,194 Euro pro kWh ab einem Verbrauch von 150.000 kWh.⁹⁰

Im Jahr 2011 wurde der niederländische Strommarkt liberalisiert. Im Zuge dieser Liberalisierung wurde gesetzlich festgelegt, dass Energietransport und -lieferung nicht mehr von ein und derselben Firma ausgeführt werden dürfen. Daher haben die vormaligen Versorger unabhängige Unternehmen gegründet. Das derzeitige Regulierungsmodell beinhaltet das Kostenverursachungsprinzip, d.h. Transportkosten müssen vom Transporteur getragen werden. Gemäß den in den Niederlanden umgesetzten EU-Richtlinien darf Strom aus erneuerbaren Energien vorrangig in das Netz eingespeist werden.

5.6 Fachkräfte

Die Energiewende hat neben ökologischen Folgen auch wirtschaftliche Konsequenzen. Einerseits erfordert die Umstellung hohe Investitionen, andererseits werden dabei auch viele neue Arbeitsplätze geschaffen. Um die Ziele des Klimaakkords zu erzielen und die Industrie nachhaltiger gestalten zu können, werden laut *Change Inc.*, 51.000 Arbeitskräfte benötigt.⁹¹

Obwohl der Arbeitskräftemangel in allen Sektoren der niederländischen Wirtschaft ein großes Problem darstellt, sind die Engpässe in den mit der Energiewende verbundenen Sektoren deutlich größer als auf dem restlichen Arbeitsmarkt. Zudem löst die zunehmende Alterung der Bevölkerung einen besonderen Engpass in der Branche aus: 13 Prozent aller Beschäftigten in der Branche sind 60 Jahre oder älter und liegen damit über dem Durchschnitt aller Branchen.⁹² Laut einer Studie von *ABN AMRO* erreichte der Mangel Ende November 2022 seinen Höhepunkt mit fast 39 Prozent unbesetzten Stellen in Berufen im Bereich erneuerbarer Energien.⁹³ Insbesondere Freiberufler (nl. zpp'er) wissen die Chancen des Personalmanagements zu ergreifen: 45 Prozent der Dienstleister, die sich im Rahmen der Energiewende engagieren, sind Freiberufler.⁹⁴

6. SWOT-Analyse

Tabelle 1: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem niederländischen Energiemarkt

<p>Stärken (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guter Ruf deutscher Technologiehersteller in den Niederlanden – Qualität „Made in Germany“ Gute Fachkompetenzen und Know-how deutscher Technologiehersteller Geographische Nähe/zweitwichtigster Handelspartner Im Bereich Wasserstoff ist Deutschland in Europa führend 	<p>Schwächen (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> Evtl. Sprachbarrieren Mangelnde Marktkenntnisse (niederländische Gesetze und Vorschriften wie z.B. Genehmigungspflichten) Fehlendes Netzwerk Preis (schnelle und kostengünstigere Lösungen werden bevorzugt)
<p>Chancen (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapazitätsengpässe bei Fachkräften – Abhängigkeit von Erfahrung, Produkten & Expertise aus dem Ausland Starke Nachfrage nach nachhaltigen Lösungen Niederländer sind offen, pragmatisch und kooperationswillig Bereitstellung vieler finanzieller Fördermittel für Investitionen in Energieeffizienz (z.B. SDE++) 	<p>Risiken (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> Starker Wettbewerb durch etablierte lokale und internationale Unternehmen Viele bereits existierende Konsortien und Zusammenschlüsse zwischen wichtigen Marktakteuren Hohe Innovationsstärke der Niederländer

Quelle: GTAI, 2022b.

⁸⁸ Vgl. RVO, 2024h.

⁸⁹ Vgl. Overstappen.nl, 2024b.

⁹⁰ Vgl. GTAI, 2023c.

⁹¹ Vgl. Change Inc., 2023b.

⁹² Vgl. UWV, 2023.

⁹³ Vgl. ABN AMRO, 2023.

⁹⁴ Vgl. Duurzaam Ondernemen, 2023.

Profile der Marktakteure

Staatliche und administrative Institutionen

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) Ministerie van BZK Turfmarkt 147 2511 DP Den Haag T: +31 70 4266426 E: Kontaktformular I: www.rijksoverheid.nl/ministeries/bzk	Deutsch: Innenministerium. Die Hauptaufgaben des Innenministeriums sind die Gewährleistung der demokratischen Rechtsstaatlichkeit und die Verantwortung für eine gut funktionierende öffentliche Verwaltung. Seit Juli 2024 ist Frau Judith Uitermark (NSC) die Ministerin des niederländischen Innenministeriums.
Ministerie van Buitenlandse Zaken Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag T: +31 70 3486486 E: Kontaktformular I: www.minbuza.nl	Deutsch: Außenministerium. Das niederländische Außenministerium fungiert als zentrale Instanz für die Kommunikation zwischen der niederländischen Regierung und anderen Ländern sowie internationalen Organisationen. Seit Juli 2024 ist Herr Caspar Veldkamp (NSC) der Außenminister und Frau Reinette Klever (PVV) die Ministerin für Außenhandel und Entwicklungszusammenarbeit.
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag T: +31 70 4560000 E: Kontaktformular I: www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat	Deutsch: Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft. Das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft ist verantwortlich für das Instandhalten und Bauen der niederländischen Infrastruktur wie z.B. Straßen, Wasserwege, Deiche und Schienen. Seit Juli 2024 ist Herr Barry Madlener (PVV) der Minister für Infrastruktur.
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag T: +31 70 3798911 E: Kontaktformular I: www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat	Deutsch: Ministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Seit Juli 2024 ist Herr Dirk Beljaarts (PVV) Minister des niederländischen Wirtschaftsministeriums. Zum Wirtschaftsministerium gehören die RVO und das selbstständige Verwaltungsorgan CBS (Statistisches Amt der Niederlande). Das Wirtschaftsministerium und die RVO spielen eine zentrale Rolle bei der Finanzierung von Forschung und Entwicklung im Bereich Energie.
Rijkswaterstaat Arthur van Schendelstraat 650 3511 MJ Utrecht T: +31 88 7870111 E: info@rws.nl I: www.rws.nl	<i>Rijkswaterstaat</i> ist die ausführende Behörde des niederländischen Ministeriums für Infrastruktur und Wasserwirtschaft. Bestehend seit 1789 ist sie für den Bau, die Instandhaltung und Sanierung der nationalen Infrastruktur verantwortlich.
Energieagenturen	
Autoriteit Consument & Markt (ACM) Muzenstraat 41 2511 WB Den Haag T: +31 70 222000 E: Kontaktformular I: www.acm.nl	Die <i>ACM</i> ist eine Dienststelle des Wirtschaftsministeriums mit der Hauptaufgabe, negative Auswirkungen von Machtkonzentrationen auf Märkten zu bekämpfen. Die <i>ACM</i> hat die Aufgabe, die Qualität der Energienetze und die Preise der Netzverwalter zu überprüfen.
Energie Beheer Nederland B.V. (EBN) Daalsesingel 1 3511 SV Utrecht T: +31 30 2339000 I: www.ebn.nl	<i>Energie Beheer Nederland</i> (EBN) ist ein Erdgasexplorations-, -produktions-, -transport- und -verkaufsunternehmen der niederländischen Regierung.
Kenniscentrum InfoMil Lange Kleiweg 34 2288 GK Rijswijk T: +31 70 3735575	<i>InfoMil</i> ist das niederländische Bildungszentrum für Umweltpolitik. Das Zentrum ist Teil der RVO und informiert die Regierung über Umweltangelegenheiten. Als unabhängige Organisation verschafft

<p>E: info@infomil.nl I: www.infomil.nl</p>	<p>und sammelt <i>InfoMil</i> Informationen für alle Parteien und informiert über Gesetze, Regelungen und Zuschussmöglichkeiten.</p>
<p>Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) Croeselaan 15 3521 BJ Utrecht T: +31 88 6027000 E: info@rvo.nl I: www.rvo.nl</p>	<p><i>RVO</i> ist die Agentur des niederländischen Wirtschaftsministeriums zur Unterstützung zukunftsfähiger Entwicklungen in den Niederlanden und im Ausland. Sie arbeitet mit der EU, der Internationalen Energieagentur (IEA) und ausländischen Regierungen zusammen. <i>RVO</i> fungiert ebenfalls als zentrale Stelle für Informationsübertragung bezüglich nachhaltigen Förderungsmöglichkeiten im Bereich der Energieeffizienz.</p>
<p>Forschungseinrichtungen/Universitäten</p>	
<p>CE Delft Oude Delft 180 2611 HH Delft T: +31 15 2150150 E: ce@ce.nl I: www.ce.nl</p>	<p><i>CE Delft</i> ist ein unabhängiges Forschungs- und Beratungsinstitut, das auf die Entwicklung von innovativen Lösungen für Umweltproblematiken spezialisiert ist. Auftraggeber von <i>CE Delft</i> sind unter anderem staatliche Einrichtungen, Unternehmen und gesellschaftliche Organisationen.</p>
<p>CertiQ Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem T: +31 26 3731658 E: servicedesk@certiq.nl I: www.certiq.nl</p>	<p><i>CertiQ</i> wurde im Dezember 2003 vom niederländischen Wirtschaftsministerium als Agentur für grüne Energie gegründet. Das Zertifizierungsinstitut ist in den Niederlanden die einzige Agentur, um Energiequellen zu zertifizieren.</p>
<p>ElektroChemische Conversie & Materialen (ECCM) E: secretariaat@eccm-mail.nl I: www.co2neutraalin2050.nl</p>	<p>Der Ausschuss für <i>elektrochemische Umwandlung und Materialien (ElectroChemical Conversion & Materials)</i> unterstützt die niederländische Regierung bei der Planung des Übergangs zu einer CO₂-neutralen Industrie durch die Erzeugung, Speicherung und Umwandlung erneuerbarer Energien und Elektrizität. Er fördert einen sektorübergreifenden Ansatz, um dieses Ziel in den nächsten Jahrzehnten zu erreichen.</p>
<p>Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) Westerduinweg 3 1755 LE Petten T: +31 88 5154949 I: www.ecn.nl</p>	<p>Das Energiestudien-Zentrum Niederlande führt Analysen im Auftrag der niederländischen Regierung, der Europäischen Union sowie für nationale und internationale Unternehmen durch. Mit 900 Mitarbeitern ist das <i>ECN</i> das größte Energieforschungsinstitut in den Niederlanden im Bereich der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz.</p>
<p>ISPT - Institute for Sustainable Process Technology Groen van Prinstererlaan 37 3818 JN Amersfoort T: +31 33 7009797 E: info@ispt.eu I: www.ispt.eu</p>	<p>Das <i>ISPT</i> ist das führende Institut für offene Innovation in der Prozessindustrie. Im Mittelpunkt der Bemühungen steht der Übergang zu einer CO₂-neutralen, kreislauforientierten Wirtschaft im Jahr 2050.</p>
<p>Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) Laan van Nieuw Oost-Indië 300 2593 CE Den Haag T: +31 70 3440640 E: nwo@nwo.nl I: www.nwo.nl</p>	<p>Der <i>niederländische Forschungsrat</i> ist eine der wichtigsten wissenschaftsfördernden Einrichtungen in den Niederlanden und sorgt für Qualität und Innovation in der Wissenschaft. Jedes Jahr investiert die NWO mehr als 650 Millionen Euro in neugiergetriebene Forschung und Forschung mit Bezug zu gesellschaftlichen Herausforderungen.</p>
<p>Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) Stieltjesweg 1 2628 CK Delft T: +31 88 8667167 E: info-tenT@tno.nl I: www.tno.nl</p>	<p>Das niederländische Fraunhofer Institut Mit 5.400 Mitarbeitern ist <i>TNO</i> eine der führenden Wissensorganisation in den Niederlanden für Unternehmen, Regierung und Verbände. <i>TNO</i> forscht nach Lösungen, um den Energieverbrauch effizienter zu gestalten und erneuerbare Energien zu fördern.</p>

<p>Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) Bezuidenhoutseweg 30 2594 AV Den Haag T: +31 70 3288700 E: info@pbl.nl I: www.pbl.nl</p>	<p>Die Planungsbehörde für die Umwelt ist ein unabhängiges Forschungsinstitut und der organisatorische Teil des Ministeriums für Umwelt und Infrastruktur. Das <i>PBL</i> liefert der niederländischen Regierung Analysen und Forschungsergebnisse über den Zustand der Natur, Umwelt und Raumordnung und kontrolliert umweltpolitische Entwicklungen.</p>
<p>The Green Village Van den Broekweg 4 2628 CR Delft T: +31 6 34587809 E: info@thegreenvillage.org I: www.thegreenvillage.org</p>	<p>Das <i>Green Village</i> ist ein Versuchslabor für nachhaltige Innovationen in den Bereichen Wohnen, Arbeiten und Leben. Im Zentrum des Campus der TU-Delft gelegen, bietet dieses Testgelände Unternehmern und Forschern die Möglichkeit, ihre experimentellen Projekte in enger Zusammenarbeit mit Behörden und der Öffentlichkeit zu entwickeln, zu testen und zu demonstrieren.</p>
<p>WaterstofNet Automotive Campus 30 5708 JZ Helmond E: Kontaktformular I: www.waterstofnet.eu</p>	<p><i>WaterstofNet</i> ist eine Wissens- und Kooperationsplattform, die Wasserstoffprojekte in Flandern und den Niederlanden unterstützt und organisiert. Gemeinsam mit der Industrie und den Regierungen sichern das Netzwerk konkrete Erfolge in diesem Bereich und legt den Grundstein für weitere Kooperationen.</p>
<p>Branchenverbände</p>	
<p>Deltalinqs Waalhaven Z.z. 19 3089 JH Rotterdam T: +31 100 40 20 399 E: info@deltalinqs.nl I: www.deltalinqs.nl</p>	<p><i>Deltalinqs</i> vertritt die gemeinsamen Interessen von mehr als 95 Prozent aller Logistik-, Hafen- und Industrieunternehmen im Port Rotterdam.</p>
<p>Energie-Nederland Lange Houtstraat 2 2511 CW Den Haag T: +31 70 3114350 E: info@energie-nederland.nl I: www.energie-nederland.nl</p>	<p>Der Branchenverband <i>Energie-Nederland</i> vertritt die Interessen nahezu aller Energieanbieter auf dem niederländischen Markt. Der Verband hat als Hauptaufgabe, die Interessen der Energieproduzenten, der Energienetzversorger und der Händler zu vertreten.</p>
<p>Energie Samen Van Deventerlaan 30-40 3528 AE Utrecht T: +31 88 0062020 E: contact@energiesamen.nu I: www.energiesamen.nu</p>	<p><i>Energie Samen</i> ist die nationale Dachorganisation und Interessenvertretung von Energiegenossenschaften, Energievereinen und anderen Energiegemeinschaften von Bürgern, Landwirten und lokalen Unternehmen.</p>
<p>Elementen NL Anna van Buerenplein 41 2595 DA Den Haag T: +31 70 347 88 71 E: info@elementnl.nl I: www.elementnl.nl</p>	<p>In den Niederlanden haben 12 Unternehmen eine Lizenz zur Erkundung oder Förderung von Erdgas. Diese Öl- und Gasunternehmen erforschen mögliche Gasvorkommen in unserem Boden und unter der Nordsee und kümmern sich nach der Bohrung um die Förderung des Erdgases. Diese Unternehmen sind in <i>Element NL</i> zusammengeschlossen.</p>
<p>FedEC Korenmolenlaan 4 3447 GG Woerden T: +31 88 401 06 70 E: info@fedec.nl I: www.fedec.nl</p>	<p><i>FedEC</i> ist ein Berufsverband für Energieexperten, Ingenieure und Berater, der sich für seine Mitglieder und die Energiewirtschaft einsetzt. Ziel des Verbandes ist es, die kollektiven Interessen seiner Mitglieder zu vertreten, die Effizienz der beruflichen Praxis zu fördern und das Ansehen des Berufsstandes zu steigern.</p>
<p>FME Zilverstraat 69 2718 RP Zoetermeer T: +31 79 353 11 00 E: info@fme.nl I: www.fme.nl</p>	<p>Die <i>FME</i> ist der Wirtschaftsverband für die Technologiebranche. Zu den 2.200 Mitgliedern gehören technologische Start-ups, Handelsunternehmen, mittelständische und kleine Unternehmen sowie Großunternehmen aus den Bereichen Metall, Elektronik, Elektrotechnik und Kunststoff.</p>
<p>Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) Arthur van Schendelstraat 550 3511 MH Utrecht T: +31 30 2340503</p>	<p>Der Niederländische Verband für nachhaltige Energie setzt sich für eine vollständig erneuerbare Energieversorgung ein. Die Organisation deckt mit ihren Mitgliedern die gesamte Kette ab: von nachhaltigen Energieerzeugern, Netzbetreibern, Strom-, Wärme- und</p>

<p>E: kantoor@nvde.nl I: www.nvde.nl</p>	<p>Gasversorgern bis hin zu Unternehmen, die nachhaltige Anwendungen und Dienstleistungen wie Energiespeicherung, Elektrotransport und Wärmepumpen anbieten.</p>
<p>NEPROM Westeinde 28 2275 AE Voorburg T: +31 70 3866264 E: info@neprom.nl I: www.neprom.nl</p>	<p><i>NEPROM</i> fungiert als zentrales Bindeglied zwischen den staatlichen Behörden und den Baugesellschaften. Zu den Mitgliedern des 1874 gegründeten Verbandes gehören hauptsächlich die größeren Baugesellschaften. Die insgesamt 61 Mitglieder sind für ca. 50 Prozent der gesamten Neubauten verantwortlich.</p>
<p>Netbeheer Nederland Anna van Buerenplein 43 2595 DA Den Haag T: +31 70 205 50 00 E: secretariaat@netbeheernederland.nl I: www.netbeheernederland.nl</p>	<p><i>Netbeheer Nederland</i> ist der Verband aller Strom- und Gasnetzbetreiber in den Niederlanden.</p>
<p>NLdigital De Corridor 5 3621 ZA Breukelen T: +31 348 49 36 36 E: info@nldigital.nl I: www.nldigital.nl</p>	<p><i>NLdigital</i> ist der Branchenverband des digitalen Sektors. Mit Mitgliedern aus allen Segmenten ist NLdigital der Interessenvertreter der Branche.</p>
<p>Stichting New Energy Coalition Nijenborgh 6 9747 AG Groningen T: +31 88 1166800 E: info@newenergycoalition.org I: www.newenergycoalition.org</p>	<p><i>Stichting New Energy Coalition</i> ist eine Netzwerk- und Forschungsorganisation, die sich auf die Energiewende auf nationaler und internationaler Ebene fokussiert. Die Koalition aus verschiedenen Energieverbänden, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Energieproduzenten und öffentlichen Institutionen treibt vor allem die Entwicklung und Förderung der Energiesektoren in den Provinzen Groningen, Friesland, Drenthe und Nordholland an.</p>
<p>Techniek Nederland Bredewater 20 2715 CA Zoetermeer T: +31 (0)79 325 06 50 E: info@technieknederland.nl I: www.technieknederland.nl</p>	<p><i>Techniek Nederland</i> ist der Unternehmerverband der Installationsbranche und des technischen Einzelhandels. Besonders interessant ist der Arbeitskreis „Klima und nachhaltige Technik“, der Unternehmer vertritt, die sich mit dem Entwurf, der Installation und der Instandhaltung von Heizungssystemen und nachhaltigen Energiesystemen wie Wärmepumpen und Photovoltaiksystemen beschäftigt.</p>
<p>Vereeniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) Houttuinlaan 12 3442 AL Woerden T: +31 348 48 43 50 E: desk@vemw.nl I: www.vemw.nl</p>	<p>Die <i>VEMW</i> richtet sich an kleine, mittlere und große Unternehmen sowie Institutionen, die Wärme, Wasserstoff, Strom, Gas und Wasser nutzen. Sie vertritt die Interessen dieser Betriebe in Bezug auf die wirtschaftliche Nutzung von Energie und Wasser sowohl in den Niederlanden als auch in der Europäischen Union.</p>
<p>Vereeniging Organisatie voor Hernieuwbare Energie Decentraal (ODE Decentraal) Europalaan 40 3526 KS Utrecht T: +31 6 19616301 E: info@duurzameenergie.org I: www.duurzameenergie.org</p>	<p>Der Verband <i>ODE Decentraal</i> bemüht sich um eine Förderung bei der Realisierung nachhaltiger Energieinitiativen von Bürgern. Dem Verband sind rund 7.000 Mitglieder angeschlossen, darunter Privatpersonen, regionale Vereine, Organisationen, Unternehmende und Forschende, die sich für mehr erneuerbare Energie einsetzen.</p>
<p>Vereeniging voor Zonnekrachtcentrales Ravensbergseweg 7 2811 GL Reeuwijk T: +31 6 49840413 E: secretaris@zonnekrachtcentrales.nl I: www.zonnekrachtcentrales.nl</p>	<p>Die <i>Vereeniging voor Zonnekrachtcentrales</i> (dt. Verband für Solarkraftwerke) setzt sich für mehr Aufmerksamkeit für die Solarenergie und die Realisierung von Solarkraftwerken ein. Zu diesem Zweck organisiert der Verband regelmäßig Informationsveranstaltungen zum Thema CSP.</p>
<p>Verbond van Nederlandse Ondernemingen (VNO-NCW) Bezuidenhoutseweg 12 2594 AV Den Haag T: +31 70 349 03 49</p>	<p>Der <i>Verbond van Nederlandse Ondernemingen</i> vertritt Niederländische und Belgische Unternehmen unterschiedlichster Größe und aus allen Branchen, um ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum in den Niederlanden zu unterstützen.</p>

E: informatie@vnoncw-mkb.nl

I: www.vno-ncw.nl

Smart Delta Resources (SDR)

Edisonweg 37 D1

4382 NV Vlissingen

T: +31 118 - 724 900

E: info@smartdeltaresources.com

I: www.smartdeltaresources.com

In *Smart Delta Resources (SDR)* haben sich viele große energie- und ressourcenintensive Unternehmen in der flämisch-niederländischen Region Schelde-Delta zusammengeschlossen.

NL Hydrogen

Weena 505

3013 AL Rotterdam

T: +31 10 800 15 88

E: info@nlhydrogen.nl

I: www.nlhydrogen.nl

NLHydrogen ist der Verband der Wasserstoffindustrie, der die niederländische Wasserstoffbranche verbindet, stärkt und vertritt.

Energieversorgung/-vertrieb (größte Stromanbieter auf dem freien Markt)

Eneco

Postbus 1014

3000 BA Rotterdam

T: +31 88 8955955

E: info@eneco.nl

I: www.eneco.nl

Eneco gehört zu den drei größten niederländischen Energieversorgern. Unter dem Namen *Eneco Shared Energy Solutions* betreut *Eneco* eine Vielzahl an energieeffizienten Projekten im In- und Ausland. Der Energieversorger ist sowohl für die Energielieferung als für die Entwicklung von energieeffizienten Konzepten und deren Installation verantwortlich.

Engie

Grote Voort 291

8041 BL Zwolle

T: +31 88 4446622

E: communicatie.energie.nl@engie.com

I: www.engie.nl

Engie ist ein internationales Dienstleistungs- und Energieunternehmen. In den Niederlanden besteht *ENGIE* aus *ENGIE Services* (technische Dienstleistungen) und *ENGIE Energie* (Anbieter von erneuerbarer Energie). Das Unternehmen betreibt über 286 Windparks und 459 Solarparks.

Essent

Willemsplein 4

5211 AK `s-Hertogenbosch

T: +31 900 1466

E: info@essent.nl

I: www.essent.nl

Mit einem Umsatz von über 5,8 Milliarden Euro und ca. 2,3 Millionen Kunden ist *Essent* der Marktführer auf dem niederländischen Energiemarkt. Das Unternehmen versorgt ca. 800.000 Kunden mit grünem Strom, den das Unternehmen zum größten Teil aus der Verbrennung von Biomasse bezieht. Seit 2009 ist *Essent* Teil des deutschen Energieunternehmens RWE.

Vattenfall

Hoekenrode 8

1102 BR Amsterdam

T: +31 20 8920255

E: info@vattenfall.nl

I: www.vattenfall.nl

Vattenfall gehört zu den drei großen Energieanbietern der Niederlande. *Vattenfall* produziert Elektrizität, Gas, Wärme und erneuerbare Energien. Laut eigenen Angaben beträgt *Vattenfalls* Marktanteil in den Niederlanden über 20 Prozent im Bereich der erneuerbaren Energien.

Nuts Groep

Reguliersdwarsstraat 58a

1017 BM Amsterdam

T: +31 20-2254686

E: info@nutsgroep.nl

I: www.nutsgroep.nl/

Nuts Groep (niederländisch für 'Versorgungsgruppe') ist die Muttergesellschaft von *Budget Energie*, *NLE*, *Elegant* und *Energy Global*. Die Firmengruppe versorgt mehr als 800.000 Haushalte und KMU in den Niederlanden und Belgien mit Strom, Gas und Telekommunikationsdiensten und verzeichnet einen Jahresumsatz von rund 800 Millionen Euro.

Greenchoice

Kruisplein 15

3014 DB Rotterdam

T: +31 10 4782326

E: vragen@greenchoice.nl

I: www.greenchoice.nl/

Greenchoice liefert ausschließlich grünen Strom und investiert in diversen Projekten fokussiert auf sauberer Energie. Mittlerweile hat das Unternehmen ca. 560.000 Kunden. Das Energieunternehmen *Eneco* besitzt 30% von *Greenchoice*.

Netzbetreiber

Coteq Netbeheer

Rohofstraat 83

7605 AT Almelo

T: +31 546 836666

E: [Kontaktformular](#)

I: www.coteqnetbeheer.nl

Als Netzmanager ist *Coteq Netbeheer* für den Bau und die Instandhaltung der Gas- und Elektrizitätsinfrastruktur in den östlichen Niederlanden verantwortlich.

<p>Enduris 1. Stationspark 28 4462 DZ Goes T: +31 113 741100 E: info@enduris.nl I: www.enduris.nl</p>	<p><i>Enduris</i> ist der regionale Netzbetreiber in Zeeland für Strom und Gas. <i>Enduris</i> setzt sich für ein sicheres und zuverlässiges Strom- und Gasnetz in Zeeland ein und ist für den Bau, die Instandhaltung und den Ausbau des Strom- und Gasnetzes verantwortlich.</p>
<p>Enexis Magistratenlaan 116 5223 MB 's-Hertogenbosch T: +31 88 8572222 E: Kontaktformular I: www.enexis.nl</p>	<p><i>Enexis</i> betreibt einen Großteil der Gas- und Stromnetze in den Niederlanden. Als Netzmanager ist das Unternehmen in den Provinzen Groningen, Drenthe, Overijssel, Nordbrabant und Limburg tätig.</p>
<p>Gasunie Concourslaan 17 9727 KC Groningen T: +31 50 5219111 E: info@gasunie.nl I: www.gasunie.nl</p>	<p><i>Gasunie</i> ist ein europäisches Gas-Infrastrukturunternehmen. Das Aufgabengebiet der <i>Gasunie</i> reicht von der Bereitstellung des Gas-transportes bis hin zum Bau neuer Infrastrukturen und von der Teilnahme an internationalen Projekten bis zur Entwicklung neuer Dienstleistungen. Für die Verwaltung des öffentlichen nationalen Gasnetzes ist ein Tochterunternehmen der <i>Gasunie</i> zuständig, die <i>Gasunie Transport Services (GTS)</i>.</p>
<p>Liander Utrechtseweg 68 6812 AH Arnhem T: +31 88 5426444 E: info@liander.nl I: www.liander.nl</p>	<p><i>Liander</i> (ehemals <i>Continuon Netbeheer</i>) ist als Netzmanager verantwortlich für die Gas- und Stromnetze der Provinzen Gelderland und Nordholland sowie große Teile der Provinzen Flevoland, Friesland und Südholland.</p>
<p>RENDO Setheweg 1 7942 LA Meppel T: +31 522 856400 E: info@rendo.nl I: www.rendo.nl</p>	<p><i>RENDO</i> verwaltet und wartet das Stromnetz der Gemeinden Hoogeveen und Steenwijk. Darüber hinaus ist <i>RENDO</i> auch für das Netzmanagement von Gas in den Kommunen Steenwijkerland, Westerveld, Meppel, Staphorst, De Wolden, Hoogeveen, Hardenberg und Coevorden zuständig.</p>
<p>Stedin Blaak 8 3011 TA Rotterdam T: +31 88 8963963 E: info@stedin.net I: www.stedin.net</p>	<p>Als Netzbetreiber ist <i>Stedin</i> für den sicheren und zuverlässigen Transport von Strom und Gas verantwortlich. Als Netzmanager ist <i>Stedin</i> auch für den Bau, den Ausbau und die Instandhaltung des Übertragungsnetzes zuständig. <i>Stedin</i> ist in den Provinzen Friesland, Nordholland, Südholland, Utrecht und Limburg tätig.</p>
<p>TenneT Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem T: +31 800 8366388 E: info@tennet.eu I: www.tennet.eu/nl</p>	<p><i>TenneT</i> ist der Verwalter des nationalen Hochspannungsnetzes in den Niederlanden und verantwortlich für die Verbindung aller regionalen Stromnetze und des europäischen Stromnetzes. Neben dem Netzmanagement überwacht <i>TenneT</i> auch die Zuverlässigkeit und Kontinuität des niederländischen Stromversorgungssystems.</p>
<p>Westland Infra Nieuweweg 1 2685 AP Poeldijk T: +31 85 0466800 E: communicatie@westlandinfra.nl I: www.westlandinfra.nl</p>	<p>Als Netzbetreiber ist <i>Westland Infra</i> für den Transport von Gas und Strom sowie für das Verteilungsnetz in der Westland-Region verantwortlich (Westland und Central Delfland). Sie stellen auch Energieanschlüsse für Unternehmen und Haushalte in diesem Bereich zur Verfügung.</p>
<p>Anbieter von Speichertechnologien</p>	
<p>Nproxx Vogt 21 6422 RK Heerlen T: +31 45 78 20 564 E: contact@nproxx.com I: www.nproxx.com</p>	<p><i>NPROXX</i> entwirft, entwickelt und Druckbehältern des Typs 4 für die Speicherung von Wasserstoff unter hohem Druck her.</p>

EnergyStock Concourslaan 17 9727 KC Groningen T: +31 50 521 2122 E: info@energystock.com I: www.energystock.com	EnergyStock bietet Gasspeicher- und Flexibilitätsdienstleistungen für eine Vielzahl von Kunden auf dem Gasmarkt, hauptsächlich Energieversorger und Gashändler. Das Unternehmen arbeitet zusammen mit <i>Gasunie</i> an dem Wasserstoffprojekt HyStock.
Elestor Westervoortsedijk 73 (Building BF) 6827 AV Arnhem T: +31 88 353 78 67 E: info@elestor.com I: www.elestor.com	<i>Elestor</i> hat eine innovative Stromspeichertechnologie für stationäre Großanwendungen eingeführt, die auf dem Prinzip der Durchflussbatterie basiert. Die Elestor-Technologie kann in Wasserstoffinfrastrukturen und Elektrolyseure integriert werden.
Energieleistungsunternehmen (ESCOs) spezialisiert auf Energieeffizienz in Gebäuden	
HVE Kanaal Noord 350 7323 AM Apeldoorn T: +31 6 13312945 E: info@hve-nl.com I: www.hve-nl.com/	<i>HVE</i> ist ein junges Beratungsunternehmen mit Sitz in Apeldoorn. Das Unternehmen bietet strategische und integrierte Beratung an der Schnittstelle von nachhaltiger Wärme, Kälte und Elektrizität. Auch Klimaanpassung, Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft gehören zu den Dienstleistungen von <i>HVE</i> .
SWECO De Holle Bilt 22 3732 HM De Bilt T: +31 88 811 6600 E: info@sweco.nl I: www.sweco.nl	<i>Sweco</i> entwirft und entwickelt nachhaltige Lebensräume und Städte der Zukunft. Insgesamt entwickeln 21.000 Architekten, Ingenieure und Berater intelligente Lösungen für den urbanen Raum.
Energieleistungsunternehmen (ESCOs) spezialisiert auf erneuerbare Energien	
UNICA Energy Solutions De Wel 15 3871 MT Hoevelaken T: +31 33 24 78 080 E: Kontaktformular I: www.unica.nl	Als Vorreiter für nachhaltige Innovationen und technischer Komplettanbieter löst <i>Unica</i> technologische Probleme in der gebauten Umwelt. Die Dienstleistungen von <i>Unica</i> liegen unter anderem in den Bereichen Installationstechnik, Energie, IKT, Industrie, Internet der Dinge (IoT) und intelligente Gebäude.
Encon Kerkenbos 1224C 6546 BE Nijmegen T: +31 88 1110600 E: info.nl@encon.eu I: www.encon.eu/nl-BE	Encon ist eine unabhängige Agentur, die Unternehmen mit kreativen und innovativen Lösungen bei ihrem Übergang zu mehr Nachhaltigkeit beratend zur Seite steht.
Projekt- & Beratungsbüros	
AAB NL Honderdland 1040 2676 LV Maasdijk T: +31 (0)174 637637 E: info@aabnl.nl I: www.aabnl.nl	<i>AAB NL</i> ist ein Beratungs-, Vermittlungs- und Ingenieurbüro für den Gewächshausgartenbau und darüber hinaus. Das Büro unterstützt innovative und zukunftsorientierte Unternehmen und Projekte in den Bereichen Technologie, Energie, Brokerage, Unternehmensfinanzierung, Lizenzvergabe und (natürliche) Wärme zu fördern.
Ekwadraat Group Ynduksjewei 4 8914 CA Leeuwarden T: +31 88 4000500 E: info@ekwadraat.com I: www.ekwadraat.com	<i>Ekwadraat Group</i> ist eine Unternehmensgruppe, die sich im Bereich Nachhaltigkeit, Energieeinsparung und Übergangsmangement spezialisiert hat. Die Gruppe bedient unter anderem die Industrie, Behörden und KMU.
IF Technology BV Velperweg 37 6824 BE Arnhem T: +31 26 35 35 555 E: info@iftechnology.nl I: www.iftechnology.nl	<i>IF-Technology</i> ist ein Beratungs- und Ingenieurbüro, das sich auf die Gebiets- und Gebäudeentwicklung spezialisiert hat. Insbesondere werden Regierungen, Entwickler, Gebäudeeigentümer und Energieversorger über kollektiven Lösungen in den Bereichen Bodenenergie, Geothermie und Aquathermie beraten.

<p>INNAX Industrielaan 34 3903 AD Veenendaal T: +31 88 5533000 E: info@innax.nl I: www.innax.nl</p>	<p>Das Energieeinsparungsunternehmen <i>INNAX</i> realisiert für seine Kunden Lösungen, um deren Gebäude und Umwelt nachhaltiger zu gestalten. <i>INNAX</i> begann als Dienstleister für Abfall- und Energiemanagement und hat sich seitdem zu einem multidisziplinären Spezialisten für die Nachhaltigkeit von Gebäuden entwickelt.</p>
<p>K3 Wanraaij 2 6673 DN Andelst T: +31 24 34888 E: info@k3.nl I: www.k3.nl</p>	<p>Arealentwickler <i>K3</i> ist Teil eines Familienunternehmens, das sich für lokale und gesellschaftlich erstrebenswerte Arealinitiativen einsetzt. Die Tochtergesellschaften sind auf die Gewinnung, Verarbeitung und Lieferung von (Bau-)Rohstoffen, Logistik und Bohrtechnik spezialisiert. <i>K3Delta</i> engagiert sich mit 23 anderen Parteien im landesweiten Projekt <i>Emissielos Netwerk Infra (ENI)</i>.</p>
<p>Quintel Intelligence Keizersgracht 639-H 1017 DT Amsterdam T: +31 20 3033004 E: info@quintel.com I: www.quintel.com</p>	<p>Das Beratungsunternehmen <i>Quintel Intelligence</i> hat das sogenannte Energy Transition Model entwickelt, mit dem sich zukünftige Energiesysteme erkunden lassen.</p>
<p>Solarfields Emmasingel 4 9726 AH Groningen T: +31 85 3030850 E: info@solarfields.nl I: www.solarfields.nl</p>	<p><i>Solarfields</i> entwickelt, errichtet und verwaltet Solarparks und -Anlagen für erneuerbare Energien, die sich für die Installation an Land, auf Dächern und im Wasser eignen. Seit seiner Gründung im Jahr 2014 hat sich der Solarparkentwickler zum Marktführer für Freiflächen-Solarparks entwickelt und bereits mehr als 450.000 Solarmodule installiert.</p>
<p>TET Energy Transition De Ruijterkade 7 1013 AA Amsterdam T: +31 20 6222 111 E: oram@oram.nl I: www.oram.nl/tet/</p>	<p><i>TET Energy Transition</i> ist eine Plattform für die Energiewende, gemacht von und für die Wirtschaft. TET unterstützt Projekte zur Energiewende im Nordseekanalgebiet und fördert die Energiewende durch die Unterstützung von Unternehmern. TET stellt Business Cases, Demoprojekte und Ideen vor, die dann zu einer Zusammenarbeit führen können. TET ist eine Initiative von <i>ORAM</i> (Ondernemen Amsterdam) und dem <i>Hafen von Amsterdam</i>.</p>
<p>Wayland Energy Weg en Land 2 2661 DB Bergschenhoek T: +31 (0)10 5210881 E: info@wayland.nl I: www.waylandenergy.nl</p>	<p><i>Wayland Energy</i> entwickelt mehrere Geothermie-Projekte, wovon eines in Bergschenhoek bereits seit 2018 in Betrieb ist. Nach der Realisierung einer Quelle oder eines Wärmenetzes optimiert <i>Wayland Energy</i> diese so, dass für jedes Projekt ein zukunftsfähiges Energieunternehmen entsteht.</p>
<p>Produzenten von Energiemanagementsystemen</p>	
<p>Joulz Schieweg 93 2627 AT Delft T: +31 882036900 E: klantenservice@joulz.nl I: www.joulz.nl</p>	<p><i>Joulz</i> ist der Ansprechpartner für die Energiewende. Von der Planung über den Bau und die Verwaltung bis hin zum Betrieb.</p>
<p>Van der Linden Eisenhowerweg 39 5466 AB Veghel T: +31 888318444 E: info@vanderlindenbs.com I: www.vanderlindenbs.nl</p>	<p><i>VanderLinden</i> - eine Marke von VINCI Energies - unterstützt seine Kunden als Komplettanbieter im Bereich technische Anlagen und technische Dienstleistungen in den Bereichen (Gewerbe-)Immobilien, Industrie sowie Transport und Logistik.</p>
<p>Schneider Electric Taurusavenue 133 2132 LS Hoofddorp T: +31 88 00 30 750 E: support@NL.schneider-electric.com I: www.se.com/nl/nl/</p>	<p>Schneider Electric SE ist ein französischer, börsennotierter Elektrotechnik-Konzern, der in den Gebieten elektrische Energieverteilung und industrielle Automation tätig ist. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Rueil-Malmaison bei Paris und ist in mehr als 100 Ländern vertreten.</p>

Eaton Industries Netherlands BV
Van Voordenpark 1D
5301 KP Zaltbommel
T: +31 418 57 02 00
E: PoweradvantageITAfrica@eaton.com
I: www.eaton.com

Eaton ist ein Unternehmen für intelligentes Energiemanagement, das sich der Verbesserung der Lebensqualität und dem Schutz der Umwelt für Menschen auf der ganzen Welt verschrieben hat.

Vinci Energies
Mountbattenweg 19
5466 AX Veghel
E: Kontaktformular
I: www.vinci-energies.nl

VINCI Energies setzt auf Verbindungen, Leistung, Energieeffizienz und Daten, um die Einführung neuer Technologien zu beschleunigen und zwei große Veränderungen zu unterstützen: die digitale Transformation und die Energiewende. Mit ihrer starken regionalen Verankerung und ihrer agilen Organisationsstruktur sorgen die Geschäftsbereiche von *VINCI Energies* für mehr Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz von Energie-, Verkehrs- und Kommunikationsinfrastrukturen, Fabriken und Gebäuden.

Relevante Unternehmen im Wasserstoffbereich

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
2288 EA Rijswijk
T: +31 88 998 44 00
E: info@kiwa.nl
I: www.kiwa.com

Kiwa zählt weltweit zu den führenden Unternehmen im Bereich Prüfung, Inspektion und Zertifizierung (TIC). Die Dienstleistungen von *Kiwa* umfassen Zertifizierung, Inspektion, Prüfung, Schulung und Beratung. Besonders im Bereich Wasserstoff nimmt *Kiwa* eine Vorreiterrolle ein.

Shell
Vondelingenweg 601
3196 KK Hoogvliet
E: Kontaktformular
I: www.shell.nl

Shell ist ein globales Energieunternehmen mit rund 87.000 Mitarbeitern in über 70 Ländern. *Shell* verfügt über das Wissen und die Technologie, eine aktive Rolle bei der Verwirklichung einer Wasserstoffwirtschaft in den Niederlanden zu spielen. Durch die Entwicklung von Wasserstoff für Lastwagen und Regionalbusse sowie für die Schwerindustrie investiert *Shell* in neue Energie für die Niederlande.

Air Liquide Industrie B.V.
Weena 312
3012 NJ Rotterdam
T: +31 10 238 2220
E: Kontaktformular
I: www.airliquide.com

Air Liquide ist ein weltweit führender Anbieter von Gasen, Technologien und Dienstleistungen für die Industrie und das Gesundheitswesen. Das Unternehmen ist in 75 Ländern vertreten und beschäftigt rund 66.400 Mitarbeiter, die mehr als 3,8 Millionen Kunden und Patienten betreuen. Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff sind kleine Moleküle, die für Leben, Materie und Energie unerlässlich sind. Sie sind das Know-how von *Air Liquide* und stehen seit der Gründung im Jahr 1902 im Mittelpunkt der Aktivitäten des Unternehmens.

HyCC
Van Asch van Wijckstraat 53
3811 LP Amersfoort
E: Kontaktformular
I: www.HyCC.com

HyCC verfolgt ein gemeinsames Ziel: die vollständige Nachhaltigkeit der Industrie zur Unterstützung einer Kreislaufwirtschaft. Das Unternehmen trägt dazu bei, indem es die sichere, zuverlässige und bezahlbare Versorgung mit grünem Wasserstoff auf der Grundlage der Elektrolyse ermöglicht.

Ørsted Hydrogen Netherlands Holding B.V.
Koninginnegracht 19
2514 AB Den Haag
T: +31 70 26 20 455
E: info_nl@orsted.nl
I: www.orsted.nl

Ørsted entwickelt, baut und betreibt Offshore- und Onshore-Windparks, Solarparks, Energiespeicher, Anlagen für erneuerbaren Wasserstoff und grüne Brennstoffe sowie Bioenergieanlagen.

Unternehmen des Baugewerbes

BAM Infra Energie & Water B.V.
H.J. Nederhorststraat 1
2801 SC Gouda
T: +31 182 590600
E: info.infra@bam.com
I: www.baminfra.nl

BAM Infra Energie & Water realisiert die Infrastruktur für eine nachhaltige Speicherung und den Transport von Wasser und Energie. Das Unternehmen ist eines der neun Auftragnehmer, die sich mit Enpuls Warmte Infra zusammengeschlossen haben, um Wärmenetze zu bauen.

Bouwgroep Dijkstra Draisma
Bocksmeulen 23
9101 RA Dokkum
T: +31 519 229999

Bouwgroep Dijkstra Draisma entwickelt in der Fabrik eigene Produkte und Gebäudekonzepte, und produziert komplette nachhaltige Fassaden. Außerdem ist das Unternehmen für die Versorgung und

<p>E: info@bgdd.nl I: www.bgdd.nl</p>	<p>Wartung kollektiver Energieanlagen auf Bezirksebene zuständig und entwickelt kleine Kollektivsysteme.</p>
<p>Heijmans Infra Graafsebaan 65 5248 JT Rosmalen T: +31 73 5435111 E: Kontaktformular I: www.heijmans.nl</p>	<p><i>Heijmans</i> ist eines der drei größten Bauunternehmen der Niederlande. <i>Heijmans Energie</i>, eine Untergruppe von <i>Heijmans Infra</i>, entwickelt, realisiert, wartet und betreibt sowohl Systeme als auch Netzwerke/Infrastrukturen in neuen und bestehenden Gebäuden.</p>
<p>Nijkamp Energiedistributie Europark 10/12 4904 SX Oosterhout T: +31 76 5877150 E: bedrijfsbureau@nijkamp.net I: www.nijkampaaneming.nl</p>	<p><i>Nijkamp Energiedistributie</i> bietet Gesamtlösungen im Bereich der Energieversorgung und hat bereits in verschiedenen Gemeinden und Städten Energieverteilungsnetz geplant und gebaut. Das Unternehmen ist ein bevorzugter Lieferant und Partner von u.a. Eneco, Duurzam Voorne, DNWG und Energie voor Elkaar.</p>
<p>Siers Leiding- en Montageprojecten Oldenzaal Schuttersveldstraat 22 7570 AH Oldenzaal T: +31 88 5572200 E: info@siersgroep.nl I: www.siersgroep.nl</p>	<p><i>Siers Leiding- en Montageprojecten Oldenzaal</i> ist Teil der <i>Siers Gruppe</i> und bietet ein Komplettpaket im Bereich der unterirdischen Infrastruktur für Gas, Wasser, Strom und Wärme in den Niederlanden. Das Unternehmen ist unter den Top 20 den größten Installationsbetrieben in den Niederlanden.</p>
<p>Strukton Civiel Westkanaaldijk 2 3542 DA Utrecht T: +31 30 248 69 11 E: info@strukton.com I: www.struktonciviel.nl/</p>	<p><i>Strukton Civiel</i> ist Teil von Strukton und entwirft, realisiert, verwaltet und wartet Infrastrukturprojekte mit dem Ziel, einen Beitrag zu einer sicheren und zuverlässigen Infrastruktur zu leisten. Im Auftrag von TenneT arbeitet Strukton um das Gelände für die 380-kV-Hochspannungsverbindung Süd-West in Tilburg vorzubereiten.</p>
<p>Van den Heuvel Aannemingsbedrijf B.V. Kruishoekstraat 13 5384 TK Heesch T: +31412 453872 E: info@heuvelgroep.nl I: www.heuvelgroep.nl</p>	<p><i>Van den Heuvel</i> errichtet, unterhält und verwaltet Infrastrukturen für Wasser, Energie und Telekommunikation. Eines der Spezialgebiete des Unternehmens ist die Anwendung von Anbohr- und Verstopfungstechniken für alle Arten von Rohren.</p>
<p>Van Gelder Kabel-, Leiding- & Montagewerken Sluiswachter 18 3861 SN Nijkerk T: +31 88 1154000 E: KLM@vangelder.com I: www.vangelder.com</p>	<p><i>Van Gelder</i> ist spezialisiert auf den Entwurf, der Realisierung sowie der Wartung von Kabeln, Rohren und Verteilungsnetzen für Gas, Wasser, Strom und Verteilungsnetzen für Kälte-, Solar- und Windenergie.</p>
<p>Van Vulpen Papland 8 4206 CL Gorinchem T: +31 183 645060 E: info@vanvulpen.eu I: www.vanvulpen.eu</p>	<p><i>Van Vulpen</i> ist ein Bauunternehmer mit umfassender Erfahrung im Bau und in der Wartung von Energienetzen. Das Unternehmen ist spezialisiert in den Bereichen Kabeltechnik, Leitungstechnik, grablosen Leitungsbau, und der Verlegung von Telekommunikations- und Datenkabeln.</p>
<p>Visser & Smit Hanab Rietgorsweg 6 3356 LJ Papendrecht T: +31 78 6417222 E: Kontaktformular I: www.vshanab.nl</p>	<p><i>Visser & Smit Hanab</i> ist Teil von VolkerWessels und verantwortlich für die Instandhaltung des Verteilungsnetzes und den Bau neuer Anschlüsse in Rotterdam und Den Haag.</p>
<p>Messen</p>	
<p>Solar Solutions Amsterdam Stelling 1 2141 SB Vijfhuizen T: +31 72 5729794 E: info@solarsolutions.nl I: www.solarsolutions.nl</p>	<p>Veranstalter: Good! Events & Media Ort: Expo Greater Amsterdam Termin: 11.-13. März 2025 Turnus: jährlich</p>

	Die <i>Solar Solutions Amsterdam</i> ist die größte Fachmesse für Sonnenenergie in Nordwesteuropa und dreht sich um mehr als 500 Innovationen und über 100 praktische Seminare zu den neuesten Entwicklungen rund um Energiespeicherung, intelligente Produkte und ein immer breiteres Angebot an Solarmodulen.
Vakbeurs Energie Diezekade 2 5222 AK 's-Hertogenbosch T: +31 294 74 50 70 E: beurs@54events.nl I: www.energievakbeurs.nl	Veranstalter: 54events Ort: Brabanthallen 's-Hertogenbosch Termin 15.-17. Oktober 2024 Turnus: jährlich Die <i>Vakbeurs Energie</i> (dt. Fachmesse Energie) ist eine Fachmesse für die Produktion erneuerbarer Energien und Energieeinsparung. Unternehmen wird hier eine Bühne geboten, ihre neuesten Produkte und Lösungen im Bereich der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz zu präsentieren.
Industrial Heat & Power Diezekade 2 5222 AK 's-Hertogenbosch T: +31 294 74 50 70 E: beurs@54events.nl I: www.industrialheatandpower.nl	Veranstalter: 54events Ort: Brabanthallen 's-Hertogenbosch Termin 15.-17. Oktober 2024 Turnus: jährlich Die Messe fokussiert sich auf die industrielle Energieversorgung und umfasst Themen wie Elektrifizierung, Restwärme und Wärmenetze, Wasserstoff- und Wärmeerzeugung, Biomasse und Dampf. Die Messe findet zur gleichen Zeit und am selben Ort wie die <i>Vakbeurs Energie</i> statt.
ZeroEmission Ecomobiel Diezekade 2 5222 AK 's-Hertogenbosch T: +31 294 74 50 70 E: beurs@54events.nl I: www.ecomobiel.nl	Veranstalter: 54events Ort: Brabanthallen 's-Hertogenbosch Termin 15.-17. Oktober 2024 Turnus: jährlich Zero Emission Ecomobiel hat sich zur größten Plattform für nachhaltige Mobilität und Mobilitätsmanagement entwickelt. Eine Plattform voller Innovationen, Wissensaustausch und Geschäfte, zeitgleich und am selben Ort wie die Vakbeurs Energie und die Fachmessen Industrial Heat & Power.
World Hydrogen Summit Ahoyweg 10 3084 BA Rotterdam T: +44 20 7978 0000 E: info@sustainableenergycouncil.com I: www.world-hydrogen-summit.com	Veranstalter: Sustainable Energy Conferences Limited Ort: Rotterdam Ahoy Termin: 21.-23. Mai 2025 Turnus: Jährlich World Hydrogen 2025 Summit & Exhibition, ist die größte und bedeutendste Wasserstoffmesse der Welt.
Fachzeitschriften & Plattformen	
Change Inc. Pieter Braaijweg 207-1 1114 AJ, Amsterdam T: +31 20 262 0700 E: info@change.inc I: www.change.inc	<i>Change Inc.</i> ist eine Plattform, die Sachkenntnisse zum Thema Nachhaltigkeit veröffentlicht und teilt. Zudem verbinden und mobilisieren sie Fachkundige in diesem Fachbereich. Dafür erstellen sie Berichte und schreiben Whitepapers.
FluxEnergie – Vakblad voor de energiesector Weena 505 B18 3013 AL Rotterdam T: +31 10 280 1000 E: redactie@fluxenergie.nl I: www.fluxenergie.nl	FluxEnergie ist die niederländische Fachzeitschrift für den Energiesektor. Die Zeitschrift stellt eine Plattform dar, in der aktuelle Diskussionen beleuchtet werden und die neusten Entwicklungen auf dem Energiemarkt erläutert werden.
Waterstof Magazine Noorderhavenstraat 49 7202 DD Zutphen	Das Waterstof Magazine schreibt ganz simple über alles, was mit Wasserstoff und diesbezügliche Entwicklungen zu tun hat.

T: +31 6 15501804

E: redactie@waterstofmagazine.nl

I: www.waterstofmagazine.nl

Alles over Waterstof

Westervoortsedijk 73-CB1

6827 AV Arnhem

T: +31 85 3014262

E: info@allesoverwaterstof.nl

I: www.allesoverwaterstof.net

Alles over Waterstof hat sich zum Ziel genommen, Menschen über Wasserstoff aufzuklären und zugänglicher zu machen. Auf der Website kann man alle Nachrichten bezüglich Wasserstoffes lesen und sich beim Newsletter anmelden um über die neusten Entwicklungen im Bereich Wasserstoff informiert zu werden.

Quellenverzeichnis

- ABN AMRO. (2023). Personeelstekort energietransitie rond recordniveau. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/alle-sectoren/personeelstekort-energietransitie-rond-recordniveau.html>
- Aramis. (o. D.). A Large-Scale CO₂, Transport and Storage Service. Eingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.aramis-ccs.com/>
- Autoriteit Consument en Markt (ACM). (o. D.). Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.acm.nl/nl>
- BASF. (2024). Digitales Experteninterview am 29. Mai 2024.
- Bosch Nederland. (o. D.). Electrification. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.bosch.nl/nieuws/electrification/>
- Campus Groningen. (2019). Restwarmte datacenters Zernike Campus gaat warmtenet Groningen-Noordwest verwarmen. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://campus.groningen.nl/nieuws/restwarmte-datacenters-zernike-campus-verwarmte-warmtenet-noordwest>
- CE Delft. (2021). Werk door investeringen in groene waterstof – Update en uitbreiding. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/04/CE_Delft_200427_Werk_door_groene_waterstof_investeringen_DEF.pdf
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2023). Samenstelling en geografische dimensie van de Nederlandse goederenhandel. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://longreads.cbs.nl/nederland-handelsland-2023/samenstelling-en-geografische-dimensie-van-de-nederlandse-goederenhandel/>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2024a). Nederlandse economie in 2023 over de grens van 1 biljoen euro. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/10/nederlandse-economie-in-2023-over-de-grens-van-1-biljoen-euro>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2024b). Bruto-investeringen in materiële vaste activa; volumecijfers per maand. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84340NED/table>
- Central Bureau voor de Statistiek (CBS). (2024c). Gasverbruik Nederland opnieuw lager. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/07/gasverbruik-nederland-opnieuw-lager>
- Central Bureau voor de Statistiek (CBS). (2024c). Arbeidsdeelname; kerncijfers seizoensgecorrigeerd. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://opendata.cbs.nl/?dl=99A3A#/CBS/nl/dataset/85224NED/table>
- Change Inc. (2019). Provinciale Statenverkiezingen: de invloed van provincies op duurzaamheid. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.change.inc/energie/provinciale-statenverkiezingen-de-invloed-van-provincies-op-duurzaamheid-31209>
- Change Inc. (2023a). Netbeheerders presenteren recordplannen: ‘Grootste verbouwing van Nederland.’ Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.change.inc/energie/netbeheerders-presenteren-recordplannen-grootste-verbouwing-van-nederland-40532>
- Change Inc. (2023b). Gezocht: 51.000 arbeidskrachten om de industrie te verduurzamen. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.change.inc/industrie/gezocht-51-000-arbeidskrachten-om-de-industrie-te-verduurzamen-40452>
- De Circulaire Bouweconomie. (2022). Circulaire voorbeeldprojecten – Rondje Amsterdam. Eingesehen am 30. Mai 2024 unter: <https://circulairebouweconomie.nl/cases/circulaire-voorbeeldprojecten-rondje-amsterdam/>

Duurzaam Ondernemen. (2023). Personeelstekort energietransitie rond recordniveau. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.duurzaam-ondernemen.nl/personeelstekort-energietransitie-rond-recordniveau/#:~:text=Tekort%20aan%20personeel%20voor%20energietransitie%20rond%20recordniveau&text=Eind%20november%20opiekte%20het%20tekort,hel%20einde%20van%20de%20maand>

ECOREporter. (2024). Linde startet nachhaltiges Wasserstoffprojekt in den Niederlanden. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.ecoreporter.de/artikel/linde-startet-nachhaltiges-wasserstoffprojekt-in-den-niederlanden/>

ENCASE. (o. D.). Our partners. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.encase-eu.com/our-partners/>

Energie Beheer Nederland (EBN). (o. D.). CO₂-opslag in Nederland. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.ebn.nl/co2-opslag/co2-opslag-in-nederland/#:~:text=Op%20dit%20moment%20werken%20overschillende.de%20projecten%20Porthos%20en%20Aramis>

Frankfurter Rundschau. (2023). Habeck will CO₂ unter dem Meer lagern: So könnte das neue Gesetz zur CO₂-Speicherung aussehen. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.fr.de/wirtschaft/habecks-neue-css-strategie-so-koennte-das-gesetz-zur-co-speicherung-aussehen-zr-92639173.html#:~:text=Der%20Begriff%20daf%C3%BCr%20lautet%20Carbon,aktuell%20nur%20zu%20Forschungszwecken%20erlaubt>

Gasunie. (o. D.). Waterstof door gasleiding: veilig en duurzaam. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.gasunie.nl/expertise/waterstof/waterstof-door-gasleiding-veilig-en-duurzaam>

Gasunie. (2023). 7 vragen over waterstof door aardgasleidingen. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.gasunie.nl/nieuws/7-vragen-over-waterstof-door-aardgasleidingen>

Gasunie. (2024). Het transportnetwerk. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.gasunietransportservices.nl/netwerk-operations/het-transportnetwerk>

Geothermie Nederland. (2024a). Agriport A7 Middenmeer. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://geothermie.nl/geothermie/locaties/agriport-a7-middenmeer/>

Geothermie Nederland. (2024b). Mijnwaterproject Heerlen. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://geothermie.nl/geothermie/locaties/mijnwaterproject-heerlen/>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2022a). Recht kompakt Niederlande. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.gtai.de/de/trade/niederlande/recht/recht-kompakt-niederlande-786052>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2022b). Hohe Wettbewerbsfähigkeit. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.gtai.de/de/trade/niederlande/wirtschaftsumfeld/swot-analyse-niederlande-202660>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2023a). Niederlande treiben Kohlendioxidspeicherung stark voran. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.gtai.de/de/trade/niederlande/branchen/niederlande-treiben-kohlendioxidspeicherung-stark-voran-947048#:~:text=In%20den%20Niederlanden%20bieten%20sich,die%20Niederlande%202021%20ausgesto%C3%9Fen%20haben>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2023b). Niederlande investieren massiv in Wasserstoff. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.gtai.de/de/trade/niederlande/branchen/niederlande-investieren-massiv-in-wasserstoff-956064>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2023c). Der Energiemix verändert sich. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.gtai.de/de/trade/niederlande/branchen/der-energiemix-veraendert-sich-1045398>

Grondstoffenscanner. (2024). Over Grondstoffenscanner. Eingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.grondstoffenscanner.nl/info>

H2-Fifty. (o. D.) About. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.h2-fifty.com/about/>

HybSi. (o. D.). Home. Eingesehen am 30. Mai 2024 unter: <https://www.hybsi.com/>

Klimaatakkoord. (2019). Afspraken voor Industrie. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.klimaatakkoord.nl/industrie>

Klimaatakkoord. (2021). Financiering door de markt. Ingesehen am 28. Mai 2024 unter: [https://www.klimaatakkoord.nl/themas/financiering#:~:text=De%20financi%C3%ABle%20sector%20\(banken%2C%20overzoekers.van%20het%20Akkoord%20van%20Parijs](https://www.klimaatakkoord.nl/themas/financiering#:~:text=De%20financi%C3%ABle%20sector%20(banken%2C%20overzoekers.van%20het%20Akkoord%20van%20Parijs)

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2023a). Beter Benutten Bestaande 380 kV Maasbracht-Eindhoven. Ingesehen am 27.05.2024 unter: https://www.energieprojectennederland.nl/energieprojecten-nederland/projectdetailpagina-1_beter-benutten-bestaande-380-kv-maasbracht-eindhoven

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2023b). 380 kV verbinding Graetheide. Ingesehen am 27. Mai 2024 unter: https://www.energieprojectennederland.nl/energieprojecten-nederland/projectdetailpagina-1_opwaardering-bestaande-380-kv-verbinding-graetheide

Nationaal Programma Verduurzaming Industrie (NPVI). (2023). Routekaart verduurzaming industrie 1.0. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://open.overheid.nl/documenten/963bba9d-da07-48c9-af85-980380646628/file>

Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). (2024). Tarieven CO₂-heffing. Ingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/tarieven-co2-heffing>

Netbeheer Nederland. (2019). Basisinformatie over energie-infrastructuur. Ingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.netbeheernederland.nl/sites/default/files/Basisdocument%20over%20energie-infrastructuur%202528oktober%202019%202529%20161.pdf>

Netbeheer Nederland. (2023). Capaciteitskaart. Ingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.netbeheernederland.nl/netcapaciteit-en-flexibiliteit/capaciteitskaart>

Next Kraftwerke. (2019). Nouryon stabiliseert het Nederlandse net met demand side management. Ingesehen am 30. Mai 2024 unter: <https://www.next-kraftwerke.nl/nieuws/noodvermogen-demand-side-management>

Oost NL. (o. D.). Di-Plast. Ingesehen am 30. Mai 2024 unter: <https://oostnl.nl/nl/di-plast>

Overstappen.nl. (2024a). Netbeheerder. Ingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.overstappen.nl/energie/netbeheerder/>

Overstappen.nl. (2024b). Energieprijzen. Ingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.overstappen.nl/energie/energieprijzen/>

PIANOo. (2024). Drempelbedragen Europees Aanbesteden. Ingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.pianoo.nl/nl/regelgeving/drempelbedragen-europees-aanbesteden>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024a). Nationaal Programma Verduurzaming Industrie. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/samenwerking/nationaal+programma+verduurzaming+industrie/default.aspx>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024b). Industrieclusters. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/samenwerking/industrieclusters/default.aspx>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024c). Industrieroutes. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/industrieroutes/default.aspx>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024d). Veelgestelde vragen. Ingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/faq/veelgesteldevragen/default.aspx#question=1858139,1815341,1858135,1858182,2062150>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024e). CC(U)S en negatieve emissies. Ingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/industrieroutes/ccus-negatieve-emissies/default.aspx>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024f). Elektrificatie. Eingesehen am 27. Mai 2014 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/industrieroutes/elektrificatie/default.aspx>

Platform Verduurzaming Industrie (PVI). (2024g). Waterstof. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.verduurzamingindustrie.nl/industrieroutes/waterstof/default.aspx>

PONT | Klimaat. (o. D.). Carbon Capture and Storage. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://klimaatweb.nl/thema-dossier/carbon-capture-and-storage/>

Port of Rotterdam. (2023). Grote uitbreiding in containercapaciteit verstevigt positie Rotterdam. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.portofrotterdam.com/nl/nieuws-en-persberichten/grote-uitbreiding-in-containercapaciteit-verstevigt-positie-rotterdam>

Porthos. (2023). CO₂-reductie door opslag onder de Noordzee. Eingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.porthosco2.nl/>

Provincie Noord-Holland. (2022). Warmtetransitie: de Noord-Hollandse aanpak. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.noord-holland.nl/dsresource?objectid=c4e9a74d-300b-4842-b498-4decdaab4be6&type=PDF>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020). Van Groen Afval naar Vegan Leer. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://data.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/van-groen-afval-naar-vegan-leer>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (RVO) (2022). Bouwen met circulair hout als basis. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://data.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/bouwen-met-circulair-hout-als-basis>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024a). SDE++: Aanvragen. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde/aanvragen>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024b). DEI+: Energie- en klimaatinnovaties. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/dei/dei-energie-en-klimaatinnovaties>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024c). DEI+: Waterstof en groene chemie. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/dei/waterstof-en-groene-chemie>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024d). Nieuwe aanvraagronde OWE in 2024. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/owe/aanvraagronde-2024>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024e). Versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI). Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/veki>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024f). Energie-investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/eia/ondernemers>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024g). MIA en Vamil voor ondernemers. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/mia-vamil/ondernemers>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2024h). Minimum fee CO₂ emissions to increase for industrial companies. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://business.gov.nl/amendment/co2-emissions-fee-increase/>

Rijksoverheid. (2019). Maatregelen Klimaatakkoord per sector. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatakkoord/maatregelen-klimaatakkoord-per-sector>

Rijksoverheid. (2021a). Routekaart Elektrificatie in de Industrie. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/09/19/routekaart-elektrificatie-in-de-industrie>

Rijksoverheid. (2021b). Nederland circulair in 2050. Eingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>

Rijksoverheid. (2022a). Regels voor aanbesteden door de overheid. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanbesteden/aanbestedingsregels>

Rijksoverheid. (2022b). Landelijke Actieprogramma Netcongestie. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/12/21/landelijk-actieprogramma-netcongestie>

Rijksoverheid. (2023a). Verduurzaming van de industrie. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-economie/verduurzaming-industrie>

Rijksoverheid. (2023b). Nationaal Programma Verduurzaming Industrie: de industrie en daarmee de rest van Nederland versneld verduurzamen. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/03/24/nationaal-programma-verduurzaming-industrie-de-industrie-en-daarmee-de-rest-van-nederland-versneld-verduurzamen>

Rijksoverheid. (2023c). Overheid stimuleert gebruik van waterstof. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/overheid-stimuleert-de-inzet-van-meer-waterstof>

Rijksoverheid. (2023d). Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 – 2030. Eingesehen am 6. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030>

Rijksoverheid. (2023e). Cluster Energie Strategieën uitvraagmethodiek. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/05/17/cluster-energie-strategieen-uitvraagmethodiek>

Rijksoverheid. (2024). CO₂-heffing voor industrie. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/co2-heffing-voor-industrie#:~:text=Nationale%20CO2%2Dheffing,uitstoot%20voor%20mens%20en%20milieu.>

Statistisches Bundesamt (Destatis). (2024). Die Volksrepublik China ist erneut Deutschlands wichtigster Handelspartner. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/handelspartner-jahr.html>

Tata Steel Europe. (o. D.). IJmuiden. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.tatasteeleurope.com/construction/sustainability/performance-at-our-sites/ijmuiden>

TenneT. (2021). Unlocking Industrial Demand Side Response. Eingesehen am 30. Mai 2024 unter: https://netztransparenz.tennet.eu/fileadmin/user_upload/Company/News/Dutch/2021/Unlocking_industrial_Demand_Side_Response.pdf

TenneT. (2024a). Target Grit. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.tennet.eu/nl/target-grid>

TenneT. (2024b). Marktrollen. Eingesehen am 29. Mai 2024 unter: <https://www.tennet.eu/nl/de-elektriciteitsmarkt/nederlandse-markt/marktrollen>

Thyssenkrupp. (2022). Thyssenkrupp installiert 200 MW Wasserstoffanlage für Shell im Hafen von Rotterdam. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.thyssenkrupp.com/de/newsroom/presse-meldungen/presdetailseite/thyssenkrupp-installiert-200-mw-wasserstoffanlage-fur-shell-im-hafen-von-rotterdam-125815>

Topsector Energie. (2024). Subsidiemogelijkheden. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://topsectorenergie.nl/nl/subsidiemogelijkheden/>

Tweede Kamer. (2023). Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/wetsvoorstellen/detail?cfg=wetsvoorstel-details&qry=wetsvoorstel%3A36387>

Unwaste. (o. D.). Onze missie. Eingesehen am 30. Mai 2024 unter: <https://www.unwaste.nl/onze-missie/>

Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV). (2023). Klimaatbanen Industrie. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: https://www.werk.nl/imagesdxa/pub_klimaatbanen_industrie_def_tcm95-452662.pdf

Viessmann. (2021). Viessmann und Koelplan gehen strategische Partnerschaft in Niederlande ein!. Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.viessmann.family/de/newsroom/unternehmen/viessmann-und-koelplan-gehen-strategische-partnerschaft-in-niederlande-ein.html>

VoltaChem. (2024a). Eingesehen am 27. Mai 2024 unter: <https://www.voltachem.com/>

VoltaChem. (2024b). Digitales Experteninterview am 22. Mai 2024.

Warmte365. (2024). Steeds meer bedrijven op wachtlijst en elektriciteitsnet. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.warmte365.nl/nieuws/steeds-meer-bedrijven-op-wachtlijst-elektriciteitsnet-65aaaeb5.html>

Warmtebedrijf Rotterdam. (o. D.). Shell Pernis start restwarmteproject. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.warmtebedrijfrotterdam.nl/shell-pernis-start-bouw-restwarmteproject/>

WaterstofNet. (o. D.). Waterstof Industrie Cluster. Eingesehen am 28. Mai 2024 unter: <https://www.waterstofnet.eu/nl/waterstof-industrie-cluster/about-the-cluster>

Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI). (o. D.) Zesde Cluster. Eingesehen am 5. Mai 2024 unter: <https://www.vnci.nl/over-de-chemie/zesde-cluster>

