





# DIE NIEDERLANDE – ENERGIEEFFIZIENZ IN GEBÄUDEN

Zielmarktanalyse 2021 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch



#### Impressum

#### Herausgeber

Deutsch-Niederländische Handelskammer Nassauplein 30 2585 EC Den Haag Niederlande

Tel.: +31 (0) 70 / 311 4100 Fax: +31 (0) 70 / 311 4199

#### Stand

Januar 2021

#### **Gestaltung und Produktion**

Deutsch-Niederländische Handelskammer

#### **Bildnachweis Cover**

Quelle: AdobeStock Datei: 294442229 Urheber: Pavlo Glazkov

#### Redaktion

Laura Vollebregt Lynn Spengler Elisa Gentzsch

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Zusammenfassung	7
2. Zielmarkt allgemein	8
2.1. Länderprofil	8
2.2. Wirtschaftsstandort Niederlande	9
2.3. Wirtschaftswachstum	10
2.4. Investitionen: Hohe Unsicherheit verhindert Investitionen	11
2.5. Handelsbeziehungen Niederlande und Deutschland	11
2.6. Schlussbetrachtung Niederlande	13
2.7. Covid-19 und die Energiebranche	13
3. Marktchancen für deutsche Anbieter	15
3.1. Allgemeine politische Zielsetzungen und Bestimmungen	15
3.2. Marktchancen im Wohnungsbau	15
3.3. Marktchancen im öffentlichen und gewerblichen Bau	16
4. Zielgruppe Deutschland	18
4.1. Erneuerbare Energien	18
4.2. Energieeffiziente Baumaterialien	19
4.3. Energieeffiziente Gebäudetechnik	19
5. Potentielle Partner und Wettbewerbsumfeld	20
5.1. Potentielle Partner	20
5.2. Wettbewerber	22
6. Technische Lösungsansätze	23
6.1. Energieeffiziente Technologien und Lösungsansätze	23
6.2. Weitere Technologien und Projekte im Bereich Energieinfrastruktur	25
6.3. Brennstoffzellen	28
7. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen	30
7.1. Förderprogramme und steuerliche Anreize	30

7.2. Vergabeverfahren und Ausschreibungsverfahren	33
7.3. Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren	34
7.4. Geltender CO2 Preis	37
7.5. Marktbarrieren und Hemmnisse	38
7.6. Fachkräfte	38
7.7. Zahlungs- und Vertriebsstruktur	39
8. Markteintrittsstrategien und Risiken	42
8.1. Markteintrittsformen	42
8.2. Einfluss auf die Entscheidungsprozesse nehmen	44
9. Schlussbetrachtung	46
10. Profile der Marktakteure	48
10.1. Staatliche Institutionen	48
10.2. Agenturen und TKIs	49
10.3. Forschungsinstanzen	51
10.4. Zertifizierungs- und Forschungsinstitute	52
10.5. Branchenverbände	53
10.6. Energieversorger	60
10.7. Netzbetreiber	61
10.8. Installationsbetriebe und Komponentenlieferanten	63
10.9. Projektentwickler	66
10.10. Messen	67
10.11. Fachzeitschriften und Magazine	69
10.12. Rechts- und Finanzberatungen bei Projektentwicklung	72
11. Quellenverzeichnis	74

#### I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eckdaten der Niederlande im Überblick	9
Tabelle 2: Realisierte Abwärmeprojekte in den Niederlanden	26
Tabelle 3: Ausgewählte Green-Deal-Projekte	28
Tabelle 4: Zuschüsse für Privatpersonen	32
Tabelle 5: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem niederländischen Energiemarkt	46
II. Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Karte der Niederlande	8
Abbildung 2: Wirtschaftswachstum (2015-2019) und Arbeitslosenquote (2018-2019)	
Abbildung 3: Wirtschaftliche Entwicklung Niederlande 2019 bis 2021 (reale Veränderung gegenüber den	n Vorjahr in %) 11
Abbildung 4: Wichtigste Wirtschaftspartner Niederlande und Deutschland in 2019	12
Abbildung 5: Handelsvolumen Niederlande – Deutschland in 2019	13
Abbildung 6: Das Gasnetz der Gasunie	34
Abbildung 7: Karte der niederländischen Erdgasvorkommen	35
Abbildung 8: Die regionalen Elektrizitätsnetzbetreiber	36
Abbildung 9: Die regionalen Gasnetzbetreiber	36
Abbildung 10: Modell Marktstruktur	40

#### III. Abkürzungen

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 TransportISDE Investeringssubsidie duurzame energieKMU Kleine und mittelständische Unternehmen

KVK Kamer van Koophandel MIA Millieu Investeringsaftrek

Mil. Millionen Mrd. Milliarden

MwSt. deutsche Mehrwertsteuer N.V. (NV) Naamloze vennootschap

PBL Planbureau voor de Leefomgeving

PV Photovoltaik

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

#### IIII. Energieeinheiten

GJ Gigajoule GW Gigawatt

GWh Gigawattstunde

km Kilometer kt Kilotonne kW Kilowatt

kWh Kilowattstunde

m Meter

 ${
m m}^2$  Quadratmeter  ${
m m}^3$  Kubikmeter MJ Megajoule Mt Megatonne

Mtoe Megatonne Öleinheiten

MW Megawatt

MWh Megawattstunde

PT Petajoule
TJ Terajoule
TW Terawatt

TWh Terawattstunde

### 1. Zusammenfassung

Bis spätestens 2050 sollen die Niederlande klimaneutral sein. Bis 2030 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits um 49 Prozent im Vergleich zu 1990 verringert werden. Dies ist eine große Herausforderung für ein Land, das sich bisher aus dem eigenen Gasvorkommen bedienen konnte. Erdgas wurde seit Entdeckung der niederländischen Erdgasfelder zur wichtigsten Quelle für die niederländische Energieversorgung. Mittlerweile ist das niederländische Gasfeld zu mehr als 80 Prozent ausgeschöpft und schwere Erdbeben in der Region der Groninger Gasfelder führten dazu, dass sich die niederländische Regierung für einen Erdgasausstieg entschied. Auch die energiepolitischen Ziele der Europäischen Union setzen die Niederlande enorm unter Druck, die niederländische Energieinfrastruktur zukünftig nachhaltiger zu gestalten. Noch 2016 standen die Niederlande im EU-Ranking der erneuerbaren Energieerzeugung auf dem vorletzten Platz.

Die niederländische Regierung ist sich darüber im Klaren, dass die Wärmewende fortan systematisch angegangen werden muss und verabschiedete im Juni 2019 ein neues *Klimaatakkoord* (dt. Klimaabkommen). Laut *Klimaatakkoord* müssen bis 2050 rund 7 Millionen Haushalte und 1 Million Gebäude vom Erdgasnetz abgekoppelt und regenerativ beheizt werden. Schon jetzt werden Bauprojekte, die nach dem 1. Juli 2018 genehmigt wurden, nicht mehr an das Gasnetz angeschlossen und ab 2021 sollen alle Neubauten nahezu energieneutral sein. Um die neuen Ziele zu erreichen, müssen zudem bis 2030 die ersten 1,5 Millionen bestehenden Wohnungen nachhaltig saniert werden. Dieser Prozess wird von den Gemeinden, in enger Zusammenarbeit mit Bürgern und anderen Stakeholdern, regional durchgeführt. Regierung und Banken stimulieren diese energieeffizienten Renovierungen und Nutzung alternativer Energiequellen anhand attraktiver Fonds und Finanzierungsmöglichkeiten.

Für deutsche Unternehmen bietet diese Entwicklung gute Marktchancen. Um die energetische Gebäudesanierung und den energieeffizienten Neubau erfolgreich durchführen zu können, fehlt es den Niederlanden an Fachkräften. Daher sind sie auf Fachkompetenzen aus dem Ausland angewiesen. Viele niederländische Hauseigentümer setzen bereits viel auf Solarenergie und auch Wärmepumpen gewinnen zunehmend an Beliebtheit. Expertise und Erfahrung mit Dämmstoffen, intelligenter Haustechnik zur Regulierung des Energieverbrauchs, Solarsysteme und Wärmepumpen werden die kommenden Jahre enorm gefragt. Hier ergeben sich gute Absatzmöglichkeiten für deutsche Technologieanbieter.

Die vorliegenden Zielmarktanalyse wurde im Auftrag der Exportinitiative Energie von der Deutsch-Niederländischen Handelskammer erstellt und dient deutschen Unternehmen als Grundlage für einen erfolgreichen Markteinstieg in die niederländische Energiebranche. Sie umfasst wichtige Handels- und Energiedaten der Niederlande und verschafft einen kompakten Überblick über den niederländischen Energiemarkt. Darüber hinaus bietet sie Informationen zu aktuellen Projekten, politischen Rahmenbedingungen, Förderungen und Markakteuren mit Hinblick auf die niederländische Energieinfrastruktur. Im Schlusswort werden Marktchancen für deutsche Unternehmen zusammengefasst und mögliche Hindernisse bei einem Markteintritt in die Niederlande beschrieben.

7

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Vgl. Programma Aardgasvrije Wijken (PAW), 2019.

## 2. Zielmarkt allgemein

#### 2.1. Länderprofil

Die Niederlande sind eine der fünf größten Exportnationen weltweit. Ihre geographische Lage und die traditionell enge Anbindung an die europäischen und interkontinentalen Märkte machen sie zu einem internationalen Knotenpunkt für Handel und Logistik. Die Niederlande grenzen im Osten an Deutschland, im Süden an Belgien. Der Westen des Landes ist durch seine Nähe zur Nordsee geprägt (siehe Abb. 1).

Die vier westlichen Großstädte der Niederlande – Amsterdam, Rotterdam, Den Haag und Utrecht – werden unter der Oberbezeichnung Randstad zusammengefasst. Diese Region bildet den Motor der niederländischen Wirtschaft und ist zugleich das kulturelle Zentrum des Landes. In der Randstad leben 42 Prozent der Gesamtbevölkerung. Die Hälfte aller Arbeitsplätze befindet sich dort.

Abbildung 1: Karte der Niederlande



Quelle: Kooperation International

Tabelle 1: Eckdaten der Niederlande im Überblick

Name	Königreich der Niederlande (Koninkrijk der Nederlanden)
Fläche	41.528 km²
Hauptstadt	Amsterdam
Parlaments- und Regierungssitz	Den Haag
Staatsform	Parlamentarische Monarchie
Staatsoberhaupt	Willem-Alexander, König der Niederlande, Prinz von Oranien-Nassau (seit 30. April 2013
Regierungschef	Mark Rutte (VVD)
Regierungsparteien	Bürgerlich-konservative Koalition aus vier Parteien:  VVD (33 Sitze)  CDA (19)  CU (5)  D66 (19)  Zusammen haben die Parteien 76 der 150 Sitze in der Zweiten Kammer.
Nationalfeiertag	27. April = Königstag (Koningsdag)
Landessprachen	Niederländisch (Verbreitung in Prozent: 100), Friesisch (Provinz Friesland), Limburgisch (Provinz Limburg)
Religionen	Römisch-Katholisch: 22 % Protestantisch: 6 % Islamisch: 5 % Sonstige: 5 % Keine Zugehörigkeit: 53 %
Einwohnerzahl	17,456 Millionen (September 2020) <sup>2</sup>
Einwohnerdichte	513 Personen pro Quadratkilometer (2019)
Arbeitslosigkeit	2,9 % (Februar 2020), 3,6 % (Mai 2020) <sup>3</sup>
Währung	Euro (EUR)
BIP	Nominal: 810 Mrd. EUR (2019) <sup>4</sup>
BIP pro Kopf	Nominal 46.710 EUR (2019)
Inflationsrate	2,7 % (2019) <sup>5</sup>
Überseegebiete	Niederländische Antillen

Quellen: CBS, Germany Trade & Invest, Kooperation International

#### 2.2. Wirtschaftsstandort Niederlande

Der Wirtschaftsstandort Niederlande ist durch seine geographische Lage und die traditionell enge Anbindung an die europäischen und interkontinentalen Märkte geprägt. In Rotterdam befindet sich der viertgrößte Hafen der Welt (nach Singapur, Shanghai und Ningbo/Zhoushan) mit einem Güterumschlag von 469,4 Millionen Tonnen im Jahr 2019.<sup>6</sup> Auch der Flughafen Schiphol in Amsterdam zählt zu den weltweit größten. Im Jahr 2019 war er mit einem Frachtaufkommen von ca. 1,57 Millionen Tonnen und rund 80,5 Millionen Passagieren der drittwichtigste Flughafen Europas.<sup>7</sup> Damit sind die Voraussetzungen der *Randstad* (west-niederländischer Ballungsraum, der die Städte Amsterdam, Rotterdam, Den Haag und Utrecht einschließlich der jeweils gut entwickelten Randgemeinden umfasst) als Motor für die niederländische Wirtschaft denkbar gut.

Hinzu kommen eine leistungsfähige Infrastruktur, unternehmerfreundliche Genehmigungsverfahren und günstige rechtliche Rahmenbedingungen, vor allem bezüglich der Steuergesetzgebung für ausländische Unternehmen. Darüber hinaus punkten die Niederlande mit einer herausragenden Logistik, kostengünstigen gewerblichen Immobilien und hochqualifizierten, mehrsprachigen und flexiblen Arbeitskräften.<sup>8</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Vgl. CBS, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Vgl. CBS, 2020b.

<sup>4</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Vgl. GTAI, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Vgl. Port of Rotterdam, 2020.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Vgl. Royal Schiphol Group, 2020.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Vgl. Interne Publikationen der Deutsch-Niederländischen Handelskammer.

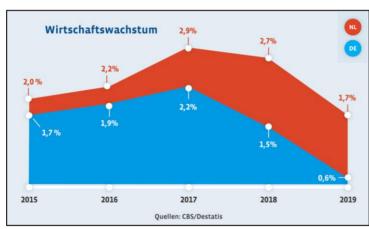
Laut Statistikbüro Eurostat zählen die Niederlande zu einem der wohlhabendsten Länder der Europäischen Union und sind somit ein interessanter Absatzmarkt. 2019 hatten die Niederlande innerhalb Europas eines der höchsten Bruttoinlandsprodukte pro Einwohner. Mit ungefähr 46.710 Euro liegt das niederländische Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner weit über dem europäischen Durchschnitt von 31.130 Euro. 9

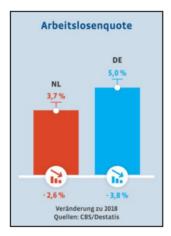
Dank der guten Gesamtkonjunktur nahmen Kaufkraft und Konsumausgaben im Jahr 2019 in den Niederlanden um 1 Prozent zu. <sup>10</sup> Zuversicht und Kauflaune der Verbraucher stiegen angesichts der guten Beschäftigungslage und wachsender real verfügbarer Einkommen. Durch die Corona-Pandemie im Frühjahr 2020 und die damit einhergehenden Einschränkungen schätzt die EU-Kommission jedoch, dass 2020 der private Verbrauch um etwa 9,5 Prozent einbricht. So geben die Verbraucher aus Angst vor Arbeitslosigkeit und Vermögensverlusten nur sehr zurückhaltend Geld aus. Es wird erwartet, dass sich die Konsumlaune der Bevölkerung erst zum Ende des Jahres verbessern könnte. Zudem wird für 2021 – bei einer Erholung der Wirtschaft – mit einem leichten Absinken der Arbeitslosigkeit auf 5,3 Prozent gerechnet. <sup>11</sup>

#### 2.3. Wirtschaftswachstum

Nach zwei Boomjahren in Folge wuchs die niederländische Wirtschaft 2019 nicht mehr ganz so stark. Nachdem das Bruttoinlandsprodukt 2017 und 2018 um 2,9 % bzw. 2,7 % zunahm, hat es 2019 um je 1,7 % zugelegt (siehe Abb. 2). Die Corona-Pandemie setzte dem ununterbrochenen sechsjährigen Wirtschaftswachstum ein abruptes Ende. Die Europäische Kommission (EU) erwartet in ihrer Sommerprognose 2020 für die niederländische Wirtschaft einen Rückgang von 6,8 Prozent. Damit fällt der prognostizierte Rückgang 2020 stärker aus als der in Deutschland (6,3 %) und weniger stark als der in Belgien (8,8 %). Für 2021 wird ein Wachstum von 4,6 Prozent erwartet. 12

Abbildung 2: Wirtschaftswachstum (2015-2019) und Arbeitslosenquote (2018-2019)





Quelle: Eigene Darstellung DNHK, 2020

Die Lage auf dem Arbeitsmarkt hat sich 2019 weiter angespannt. Seit 2014 ist die Zahl der Arbeitslosen von fast 700.000 auf 277.00 im ersten Quartal 2020 gesunken. Die EU-Kommission erwartet, dass die Arbeitslosigkeit als Folge der Corona-Pandemie auf 5,9 Prozent steigen wird. Beschäftigungsschutzmaßnahmen der niederländischen Regierung, insbesondere Arbeitszeitverkürzungen und finanzielle Unterstützung für Selbstständige helfen zwar, die Arbeitslosigkeit zu verringern. Trotzdem werden für die nächsten Monate von 2020 eine höhere Beschäftigungslosigkeit und mehr Kündigungen erwartet. Für 2020 wird mit einer Inflationsrate von 0,8 Prozent gerechnet, im Jahr 2021 mit 1,3 Prozent.

Grundsätzlich ist die niederländische Wirtschaft im internationalen Vergleich jedoch sehr produktiv und wettbewerbsfähig. Dies zeigt sich auch an den hohen Exportüberschüssen, die das Land mit Transit- und mit selbst erzeugten Waren erwirtschaftet. Zudem hat die Regierung in der Coronakrise ein breites Bündel an Fördermaßnahmen für Unternehmen und Selbstständige aufgelegt. Programme für Kurzarbeit haben geholfen, Massenentlassungen zu verhindern. Daher spricht viel für eine Konjunkturerholung im Jahr 2021. Voraussetzung ist jedoch auch, dass die Entwicklung der Coronapandemie im In- und Ausland dies erlaubt.

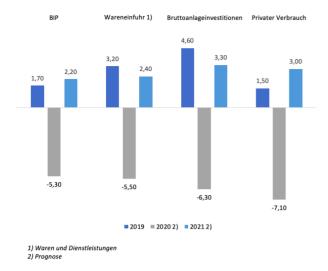
<sup>9</sup> Vgl. Eurostat, 2020.

<sup>10</sup> Vgl. CBS, 2020c.

<sup>11</sup> Vgl. GTAI, 2020b.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Vgl. Europäische Kommission, 2020.

Abbildung 3: Wirtschaftliche Entwicklung Niederlande 2019 bis 2021 (reale Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %)



Quelle: Eigene Darstellung, EU-Kommission, GTAI, 2020

#### 2.4. Investitionen: Hohe Unsicherheit verhindert Investitionen

In vielen niederländischen Geschäftsfeldern herrscht Zurückhaltung und Unternehmen investieren 2020 weniger als in den Vorjahren. So brechen Ausrüstungsinvestitionen aufgrund der schwachen Nachfrage durch die hohe Unsicherheit und geringe Kapazitätsauslastungen um 15,1 Prozent ein. Im Folgejahr sollten sie wiederum um 9,1 Prozent steigen. Auch im Baubereich werden weniger Investitionen getätigt. Im Vergleich zum Vorjahr werden 2020 weniger Baugenehmigungen erteilt und die Niederländer halten sich mit Wohnungskäufen zurück. Die Knappheit auf dem Wohnungsmarkt hält vorerst an. Zudem ist 2020 der Zugang zu Krediten beschränkt, da die Banken 2020 weniger Kredite vergeben.

#### 2.5. Handelsbeziehungen Niederlande und Deutschland

Das Handelsvolumen zwischen den Niederlanden und Deutschland lag in 2019 bei über 190,4 Milliarden Euro. Damit stehen die Niederlande im bilateralen Außenhandel hinter der Volksrepublik China und vor den Vereinigten Staaten an zweiter Stelle der deutschen Handelspartner (s. Abb. 4). Das bilaterale Handelsvolumen gehört zu den weltweit größten. Gründe dafür sind im Wesentlichen die geographische Nähe und die Größe des deutschen Marktes. Deutschland ist seit Jahren mit Abstand der größte Handelspartner der Niederlande. Die wirtschaftlichen Entwicklungen in Deutschland haben dementsprechend einen großen Einfluss auf die Niederlande. Der niederländische Export reagiert schnell auf Konjunkturschwankungen im Nachbarland.

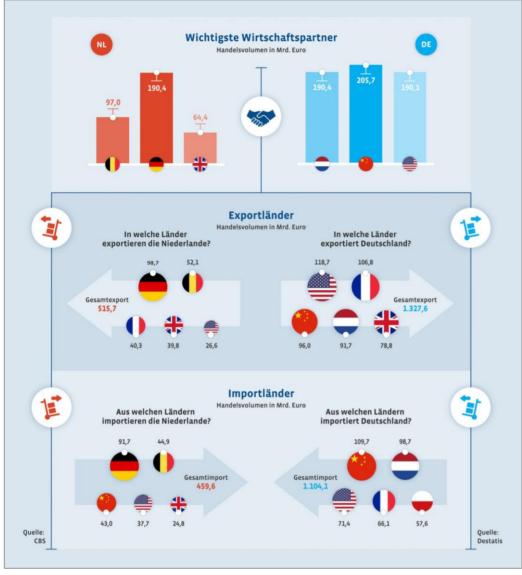
Als Importland für Deutschland liegen die Niederlande mit einem Wert von 98,7 Milliarden Euro (2019) hinter China (109,7 Milliarden Euro) auf Platz zwei. Die Niederlande nehmen auf der Rangliste der wichtigsten Exportländer Deutschlands im Jahr 2019 den vierten Platz ein. Laut Statistischem Bundesamt exportierte Deutschland Güter im Wert von rund 91,7 Milliarden Euro in das westliche Nachbarland. Nur die Vereinigten Staaten, Frankreich und die Volksrepublik China rangieren mit Werten von 118,7 Milliarden Euro, 106,8 Milliarden Euro und 96 Milliarden Euro davor. 13

Die wichtigsten niederländischen Produkte auf dem deutschen Markt sind Brennstoffe wie Erdöl und Erdgas, Kokereiund Mineralölerzeugnisse sowie chemische Erzeugnisse. Aus Deutschland werden vor allem Maschinen und Fahrzeuge sowie pharmazeutische und chemische Produkte in die Niederlande exportiert.<sup>14</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, 2020b.

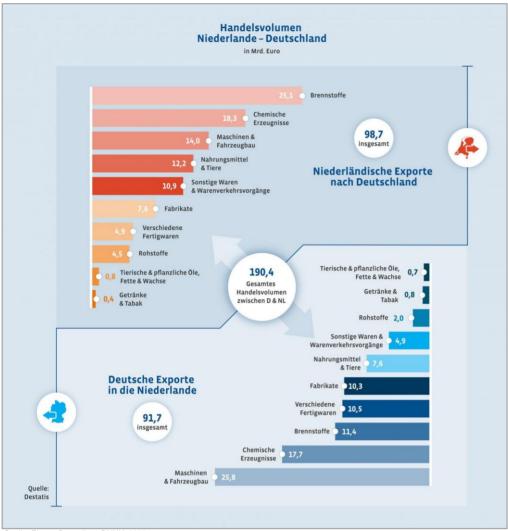
<sup>&</sup>lt;sup>14</sup>Vgl. Außenwirtschaftsportal Bayern, 2019.

Abbildung 4: Wichtigste Wirtschaftspartner Niederlande und Deutschland in 2019



Quelle: Eigene Darstellung DNHK, 2020

Abbildung 5: Handelsvolumen Niederlande - Deutschland in 2019



Quelle: Eigene Darstellung DNHK, 2020

#### 2.6. Schlussbetrachtung Niederlande

Die Niederlande sind eine Handelsnation und gehören zu den fünf größten Exportnationen weltweit. Das Land bietet ein gutes Umfeld für innovative kleine und mittlere Unternehmen. Die hervorragende Infrastruktur, auch im IT-Bereich, und die weltoffene Bevölkerung ziehen Investoren ins Land.

Die Niederlande zählen mit rund 41.500 Quadratmetern und 17 Millionen Einwohnern zu den kleinen Ländern Europas. Der Binnenmarkt ist überschaubar. Hinsichtlich der wirtschaftlichen Größe gehört das Land jedoch zu den führenden Nationen der Europäischen Union (EU). Der Brexit führt zu Unsicherheiten, da zwischen den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich starke wirtschaftliche Verflechtungen bestehen.

#### 2.7. Covid-19 und die Energiebranche

Zu Beginn der Coronapandemie wurde gedacht, dass dies eine Chance für die Energiewende sein könnte, indem nachhaltigen Investitionen mehr Bedeutung beigemessen werden. Die Krise gefährdet jedoch Beschäftigung und Bildung, die notwendig sind, um die Energiewende voranzutreiben. So hat die Pandemie einen großen Einfluss auf die Energiewende und die Umsetzung des niederländischen Klimaabkommens (nl. Klimaatakkoord). Erstens besteht durch die Pandemie die Gefahr, dass die Menschen schneller ihre Arbeitsplätze verlieren, die für den Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft entscheidend sind. Es wird erwartet, dass die Krise zu einer Verzögerung von Investitionen in der Energiewende führen wird. In diesem Fall droht eine Abwanderung von Arbeitskräften, insbesondere in technischen Bereichen. Dies zu einer Zeit, in der gerade diese Sektoren Zehntausende von zusätzlichen Fachkräften benötigen, um das Klimaabkommen ordnungsgemäß und fristgerecht umsetzen zu können. Dies gilt insbesondere für Netzbetreiber, den Installations- und

Wartungssektor, die Fertigungsindustrie, Bauunternehmen und die chemische Industrie. Der Weggang von technisch geschultem Personal wird daher unweigerlich zu einer Verzögerung der Energiewende führen.

Zweitens steht die Lern- und Innovationsinfrastruktur durch die Pandemie unter Druck. Dies betrifft die öffentlichprivate Partnerschaft zwischen Bildung und Industrie, ausreichend Lehrstellen und Ausbildungsplätze, die Weiterbildung junger Menschen und ein aktuelles Curriculum bzw. Ausbildungsangebot. 15

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Vgl. SER, 2020.

## 3. Marktchancen für deutsche Anbieter

#### 3.1. Allgemeine politische Zielsetzungen und Bestimmungen

#### Klimaatakkoord 2019

Im Juni 2019 verabschiedete das Kabinett Rutte III das "Klimaatakkoord" (dt. Klimaabkommen), eine niederländische Ausarbeitung des internationalen Klimaabkommens von Paris 2015. Das Abkommen enthält die Aufgaben für die nachhaltige Strom- und Wärmeerzeugung und die Energieeinsparungsmaßnahmen für den Gebäudebestand und Neubau für 2030 und 2050. <sup>16</sup> Im Folgenden werden pro Sektor die wichtigsten Vereinbarungen zusammengefasst:

#### **Strom**

Bis 2030 sollen 70 Prozent der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen bis 2030 die Produktion von Offshore-Windenergie jährlich auf minimal 49 Milliarden kWh und die Produktion von Onshore-Windenergie und Solarenergie jährlich auf minimal 35 Milliarden kWh gesteigert werden. Steigende Investitionen in erneuerbare Energien führen dazu, dass die Stromproduktion immer mehr vom wechselhaften niederländischen Wetter abhängig wird. Um diese Abhängigkeit zu begrenzen, sind weitere Maßnahmen geplant wie z. B. eine Backup-Produktion, die Umwandlung von Strom in Wasserstoff und weitere Verknüpfungen mit dem Ausland (Import und Export von nachhaltig erzeugtem Strom). 17

#### Infrastruktur

Bis 2050 müssen 7 Millionen Haushalte und 1 Million Gebäude vom Erdgasnetz abgekoppelt werden. Schon jetzt werden Bauprojekte, die nach dem 1. Juli 2018 genehmigt wurden, nicht mehr an das Gasnetz angeschlossen. Um die neuen Ziele zu erreichen, müssen bis 2030 die ersten 1,5 Millionen bestehenden Wohnungen nachhaltig saniert werden. Dieser Prozess wird von den Gemeinden, in enger Zusammenarbeit mit Bürgern, durchgeführt. Pro Stadtviertel entscheiden die Bewohner und Eigentümer der Gebäude zusammen mit den Gemeinden über die beste Lösung hinsichtlich Wärme und Strom: Wärmenetze, Wärmepumpen oder andere Lösungen, wie z.B. Brennstoffzellen. 18

#### Industrie

Bis 2050 muss die niederländische Industrie zirkulär sein und darf praktisch keine Treibhausgase mehr ausstoßen. Die Fabriken sollen dann mit nachhaltigem Strom aus Sonne und Wind oder mit Energie aus Geothermie, Wasserstoff und Biogas betrieben werden. Die Rohstoffe stammen aus Biomassen und Restströmen. Restwärme, die bei industriellen Prozessen entsteht, wird durch die Industrie selbst genutzt oder weitergeleitet an den Gartenbau oder an Gebäude und Wohnungen. Somit ist die Industrie nicht nur Nutzer, sondern auch Produzent und Puffer von Energie. Die Niederlande setzen auch auf Carbon Capture and Usage (CCU): CO<sub>2</sub> wird abgespeichert und wiederverwendet als Rohstoff für andere Sektoren, z.B. als Wachstumserreger im Gartenbau. Im Klimaabkommen ist festgelegt, dass die Industrie einen Großteil der Kosten selbst tragen wird. Es werden aber auch Fördermittel zur Verfügung gestellt (siehe SDE++ im Kapitel 7).<sup>19</sup>

#### Regionale Energiestrategie (RES)

Ein Großteil der getroffenen Klimavereinbarungen soll in den Niederlanden regional umgesetzt werden. Aus diesem Grund wurde die Niederlande in 30 Energieregionen unterteilt. Jede Region hat die Aufgabe, eine regionale Energiestrategie (RES) zu erarbeiten. Innerhalb der Regionen arbeiten die Gemeinden, Provinzen und Wasserverbände (nl. Waterschappen) mit den Interessenvertretern und Bürgern gemeinsam an einer für die Region passenden Strategie. Die Ziele und geplanten Maßnahmen liegen demnach in der Hand der verschiedenen RES-Regionen. Derzeit befinden sich die Regionen noch in der Ausarbeitungsphase ihrer Strategien. Einige Regionen werden mit der Umsetzung ihrer Energiestrategie bereits Mitte 2020 starten, andere planen, Anfang 2021 mit der Ausführung zu starten.

#### 3.2. Marktchancen im Wohnungsbau

Aktuell wird in den Niederlanden eine Wärmewende vorangetrieben, die den gesamten Wohnungsmarkt vor große Herausforderungen stellt. Für die Erwärmung niederländischer Häuser, Gebäude und Gewächshäuser werden derzeit zu 93 Prozent fossile Brennstoffe wie Erdgas, Erdöl und Kohle genutzt. Die niederländische Regierung hat entschieden, dass die

<sup>16</sup> Vgl. Klimaatakkoord, 2019a.

<sup>17</sup> Vgl. Klimaatakkoord, 2019b.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Vgl. Klimaatakkoord, 2019c.

<sup>19</sup> Vgl. Klimaatakkoord, 2019d.

nationale Energieversorgung bis 2050 vollständig nachhaltig sein muss und den Ausstieg aus dem Gasgeschäft bis 2030 angekündigt. Für Wohnungsbaugenossenschaften, Hauseigentümer und die Bau- und Installationsbranche bedeutet dies, dass alleine bis 2050 sieben Millionen Haushalte vom Erdgasnetz genommen werden sollen. Dementsprechend müssen jährlich 200.000 Wohnhäuser auf andere Technologien umgerüstet werden.

Laut dem 2019 beschlossenen Klimaabkommen sollen zunächst bestehende Gebäude energetisch saniert werden. Der Hintergedanke ist, dass gut isolierte Gebäude weniger Energie verbrauchen und diese eingesparte Energie somit nicht zusätzlich anhand regenerativer Quellen erzeugt werden muss. In einem ersten Schritt müssen bis 2030 die ersten 1,5 Millionen bestehenden Häuser energetisch saniert werden. Zudem sollen eine Million Gebäude vom Erdgasanschluss entkoppelt werden und durch Fernwärme, Abwärme oder andere regenerative Energiequellen versorgt werden.

Der Prozess, der notwendig ist, um ein gesamtes Land vom Erdgas abzukoppeln und rund 8 Millionen Gebäude (7 Millionen Haushalte, 1 Millionen Gewerbegebäude) energetisch zu sanieren, birgt ein enormes Auftragspotenzial für deutsche Unternehmen. Die Niederlande stehen vor großen Kapazitätsengpassen und sind von ausländischer Expertise und Technologien abhängig. Die niederländische Regierung plant zunächst, jährlich 30.000 bis 50.000 Wohnungen vom Erdgasnetz abzukoppeln, diese Anzahl soll jedoch schnellstmöglich auf 200.000 Wohnungen pro Jahr erhöht werden. Ziel ist es, im Jahr 2030 3,4 Millionen Tonnen weniger CO2 in den bebauten Gebieten zu emittieren. Hinzu kommt der Neubau von jährlich 80.000 Wohnungen gemäß energieeffizienter Standards. Für alle Neubauvorhaben, sowohl für Wohn- als auch für Gewerbegebäude, gilt, dass Genehmigungsanträge ab dem 1. Januar 2021 die Anforderungen für nahezu energieneutrale Gebäude (nl. BENG-Norm: Bijna Energie Neutraal Gebouw) erfüllen müssen. Diese Anforderungen umfassen z.B. den maximalen Energiebedarf in kWh pro m2 Nutzfläche und Jahr, den maximalen Einsatz fossiler Primärenergie, ebenfalls in kWh pro m2 Nutzfläche pro Jahr, oder den Mindestanteil erneuerbarer Energien in Prozent. Eine gute Isolierung, die Installationen von sparsamen Heiz- und Warmwassersystemen und die Nutzung erneuerbarer Energie sind hierbei vorgeschrieben und werden von der niederländischen Regierung stimuliert.

Auch die Wohnungsbaugesellschaften stehen unter enormen Druck. In den Niederlanden gibt es mehr als 300 Wohnungsbaugesellschaften, die gemeinsam für etwa 2,4 Millionen Mietwohnungen verantwortlich sind. Ein Großteil dieser Wohnungen muss laut Energieabkommen nachhaltig saniert und regenerativ beheizt werden. So haben sich die Wohnungsbaugesellschaften zum Ziel gesetzt, alle ihre Mietwohnungen bis 2050 CO2-neutral zu machen. Der erste Schritt zu diesem Ziel ist, dass alle Häuser ein durchschnittliches Energielabel B erhalten. Jährlich müssen hierfür etwa 70.000 Häuser renoviert werden. Laut dem niederländischen Wirtschaftsinstitut für das Bauwesen (EIB) kostet die entsprechende Renovierung für das Energielabel B pro Haus ca. 12.300 Euro. 23

Niederländische Gemeinden spielen zukünftig eine wichtigere Rolle und gelten als lokale Regisseure der Wärmewende. Die Gemeinden konzipieren derzeit eine eigene Wärmevision (nl. Transitievisie Warmte) und müssen 2021 konkrete Lösungsansätze und Planungen dazu präsentieren, welche Wohnviertel vom Erdgas entkoppelt werden. Alle fünf Jahre soll das Strategiepapier aktualisiert werden und sollen neue Stadtviertel im Fokus stehen. Die Gemeinden arbeiten hier in enger Zusammenarbeit mit Grundstückseigentümern, Anwohnern, Netzbetreibern und Wohnungsbaugesellschaften. Sie erstellen eine nach Stadtteilen gegliederte Roadmap, die allen Beteiligten eine Planungsgrundlage bietet. Ab 2022 soll der gebietsbezogene Ansatz in die Durchführungsphase übergehen. Die RES-Regionen und die *Transitievisie Warmte* laufen nebeneinander, können aber, wo sinnvoll, miteinander verbunden werden.<sup>24</sup>

#### 3.3. Marktchancen im öffentlichen und gewerblichen Bau

Der gewerbliche Bau macht etwa 35 Prozent aller Bauprojekten aus. Für Renovierungen werden ebenso viele Genehmigungen erteilt wie für Neubauprojekte. Im Jahr 2019 wurden 10.500 neue öffentliche und gewerbliche Gebäude fertiggestellt und 15.000 renoviert. Seit 2015 zeigt der Büroimmobilienmarkt einen starken Abwärtstrend bei den Leerstandsraten: diese Rate ist von über 14 Prozent im Jahr 2015 auf 9,7 Prozent Mitte 2019 gesunken. Der gewerbliche und öffentliche Bau steht vor einer großen Herausforderung in Sachen Nachhaltigkeit. Alle Bürogebäude müssen bis zum 1. Januar 2023 das Energielabel C haben, um nach der Gebäudeverordnung weiterhin als Büro genutzt werden zu kön-

<sup>22</sup> Vgl. Aedes, 2019.

<sup>20</sup> Vgl. Klimaatakkoord, 2019a.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> RVO, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Vgl. Financieel Dagblad, 2019.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Vgl. Programma Aardgasvrije Wijken (PAW), 2019; RVO, 2019a.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Vgl. ABN Amro, 2019.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Vgl. Syntrus, 2020.

nen. In den Niederlanden beläuft sich die Gesamtzahl der Bürogebäude derzeit auf 97.000 Immobilien, von denen 62.000 der Energielabel C-Pflicht nachkommen müssen. Im Juli 2020 hatten erst 34 Prozent der Immobilien das Energielabel C. Steigende Baukosten erschweren die Sanierung, aber die Chancen liegen vor allem in der räumlichen Verdichtung von Büroflächen mit anderen Funktionalitäten wie dem Wohnungsbau.<sup>27</sup>

#### Brennstoffzellen

Während die Brennstoffzellentechnologie für das Heizen in Deutschland vorangetrieben wird, handelt es sich in den Niederlanden noch um einen Nischenmarkt. Experten aus Wirtschaft und Forschung, darunter aus dem TNO Institut, gehen jedoch davon aus, dass Brennstoffzellen für den niederländischen Markt ein wertvoller Bestandteil in der Energieinfrastruktur werden. Aufgrund der vielen verschiedenen Gebäudetypen in den Niederlanden und der ökologischen Vor- und Nachteile wird nicht eine einzelne Heizoption die ultimative Lösung für den gesamten Wohnungsmarkt bieten. Elektrische Wärmepumpen bzw. ein Anschluss an neue Wärmenetze kommen für bestimmte Gebäude nicht in Frage, so dass Brennstoffzellen in Kombination mit Wasserstoff hierfür als Alternative gesehen werden. In den Niederlanden werden stets mehr Projekte im Bereich Brennstoffzellenheizung durchgeführt, siehe mehr dazu im Teilkapitel 6.3.

<sup>27</sup> Vgl. RVO, 2020b.

## 4. Zielgruppe Deutschland

Mit dem neuen Klimaabkommen will die niederländische Regierung die Wärmwende nun strukturierter angehen. Diese Entwicklung bietet deutschen Technologieanbietern gute Marktchancen. Ein rechtzeitiger Markeintritt wird empfohlen, um in der Durchführungsphase zukünftig berücksichtigt zu werden.

Deutschland gilt als Vorreiter in Bezug auf die Energiewende. Unter Niederländern genießen deutsche Produkte einen ausgezeichneten Ruf und deutsche Unternehmen gelten als besonders fachkundig und erfahren. Laut einer Studie des niederländischen Verbandes für Erneuerbare Energie (NVDE) könnte die niederländische Wärmewende die Beschäftigung bis 2030 um 78.000 FTE erhöhen. Zie Zukünftig wird es erhöhten Bedarf in der Projektentwicklung, im Bau und in der Installation von erdgasfreien Gebäuden sowie in der Lieferung von nachhaltigen Materialien und Technologien geben. Diese enorme Aufgabe kann durch die Niederlande allein nicht bewältigt werden und das Land ist auf Unterstützung aus dem Ausland angewiesen. Ein frühzeitiger Markteintritt für deutsche Unternehmen ist daher empfehlenswert.

Die AHK Geschäftsreise zum Thema "Energieeffizienz in Gebäuden - Lösungen für die Wärmewende inkl. Brennstoffzellenheizung" in den Niederlanden richtet sich an deutsche Unternehmen, die in folgenden Schwerpunkten aktiv sind:

- 1. Erneuerbare Energien
- 2. Energieeffiziente Baumaterialen
- 3. Energieeffiziente Gebäudetechnik

Ziel der Geschäftsreise ist es, die deutschen Unternehmen mit ihrer Zielgruppe in Kontakt zu bringen und ihnen Zugang zu größeren Projektopportunitäten im Wohnungs- sowie Gewerbebau zu verschaffen.

#### 4.1. Erneuerbare Energien

Bis 2021 sollen jährlich 50.000 Gebäude in den Niederlanden vom Erdgas abgekoppelt werden und regenerativ beheizt werden. Bis 2030 wird diese Zahl auf 200.000 Haushalte pro Jahr steigen.<sup>29</sup> Für deutsche Unternehmen bietet dies gute Marktchancen. Statt Erdgas müssen in den Niederlanden laut Klimaabkommen immer mehr Wärmenetze gebaut werden. Bestehende Netze sind derzeit kostspielig und nicht alle Netze sind nachhaltig. Die Provinzen wollen daher mehr staatliche Kontrolle über die Errichtung von Wärmenetzen.<sup>30</sup> Etwa 650.000 Häuser sind in den Niederlanden derzeit an ein Wärmenetz angeschlossen.<sup>31</sup> Diese Zahl soll sich in den nächsten zehn Jahren verdreifachen. Deutsche Firmen sind im Bereich der Planung und Umsetzung der Energieinfrastruktur hoch angesehen und sollten unbedingt frühzeitig als geeignete Anbieter positioniert werden. Gute Absatzmöglichkeiten gibt es unter anderem für Anbieter von:

- · Wärmeleitungen,
- Sanierungslösungen für bestehende Wärmeleitungen,
- Projektplaner und -entwickler,
- Experten im Bereich Nahwärmenetze,
- Baufirmen.

Ein Wärmenetz ist vor allem in dichtbesiedelten Teilen der Niederlande mit vielen Häusern und einer dichten Bauweise sinnvoll. In weniger dichtbevölkerten Regionen werden alternative Lösungen eingesetzt, wie z. B.:

- Hybrid-Wärmepumpen,
- All electric-Wärmepumpen,
- Abwärmelösungen,
- Power-to-Gas-Technologien,
- PV Anlagen & Solarthermie,
- Wasserstofftechnologien,
- Brennstoffzellen.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), 2019.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Vgl. RVO, 2020c.

<sup>30</sup> Vgl. NOS, 2019a.

<sup>31</sup> Vereniging Eigen Huis, 2019.

Auch Technologien und Dienstleistungen rund um das Thema der oberflächennahen Geothermie spielen zukünftig eine wichtige Rolle. Der Fachverband *Platform Geothermie* erwartet, dass die Zahl der geothermischen Bohrungen in den kommenden Jahren stark zunehmen wird. Auch in diesem Bereich gibt es für deutsche Anbieter gute Absatzmöglichkeiten.

#### 4.2. Energieeffiziente Baumaterialien

In den Niederlanden gibt es mehr als 300 Wohnungsbaugesellschaften, die gemeinsam für etwa 2,4 Millionen Mietwohnungen verantwortlich sind. Ein Großteil dieser Wohnungen muss laut dem Klimaabkommen nachhaltig saniert und regenerativ beheizt werden. So haben sich die Wohnungsbaugesellschaften zum Ziel gesetzt, alle ihre Mietwohnungen bis 2050 CO2-neutral zu machen. Der erste Schritt für das Erreichen dieses Ziels ist, dass alle Häuser ein durchschnittliches Energielabel B erhalten. Jährlich müssen hierfür etwa 70.000 Häuser renoviert werden. Hinzu kommt der Neubau von jährlich 80.000 Wohnungen gemäß energieeffizientem Standard. Hierfür gibt es gute Absatzchancen für Anbieter von:

- nachhaltigen Isolations- und Dämmstoffen für Haus, Fassade und Dach,
- energieeffizienten Farben und Putz,
- Schwergewichtsmauern,
- Fußböden,
- Fenstern.

#### 4.3. Energieeffiziente Gebäudetechnik

Durch den Einsatz intelligenter und automatisierter Gebäudetechnik kann man die Energie und Ressourcen effizient nutzen. Sowohl bei den Sanierungs- als auch bei Neubauprojekten kann nachhaltige und energieeffiziente Gebäudetechnik zur Reduzierung des Energiebedarfs eingebaut werden. Innovative Lösungen eignen sich für Wohnungen, Gewerbeimmobilien, Industrie und Hallen. Für die folgenden Anbieter gibt es Absatzchancen in den Niederlanden:

- Ventilation mit Wärmerückgewinnungsfunktion,
- intelligente Verschattungssysteme,
- Lüftungssysteme,
- · Sensorik,
- Gebäudeautomatisierung.

32 Vσl	Aedes	2010	

19

## 5. Potentielle Partner und Wettbewerbsumfeld

#### 5.1. Potentielle Partner

#### Wohnungsbaugesellschaften

Der niederländische Wohnungsbestand zählt 7,8 Millionen Wohnungen, worunter 4,5 Millionen Eigentumswohnungen und 3,3 Millionen Mietwohnungen. Insgesamt gehören etwa 2,3 Millionen Mietwohnungen zu mehr als 300 Wohnungsbaugesellschaften; dies macht ein Drittel des gesamten Wohnungsbestands aus.³³ Gemeinsam mit den Gemeinden stehen die Wohnungsbaugesellschaften vor der Aufgabe, ihren Immobilienbesitz energetisch zu sanieren. Die Gesellschaften haben vor, drei Viertel all ihrer Wohnungen durch intensive Sanierung nachhaltiger zu gestalten, was zu einer CO2-Reduktion von bis zu 70 Prozent führen soll. Die restlichen 30 Prozent müssen aus einer nachhaltigeren Nutzung der externen Energiequellen für die Häuser, wie z.B. Wärmenetzen, stammen.³⁴ Die Zusammenarbeit mit Wohnungsbaugesellschaften birgt ein enormes Potenzial, innovative Materialien und Technologien in die Sanierungsprozesse zu integrieren.

Tabelle 6: Übersicht Wohnungsgesellschaften G5-Städte

Amsterdam	ACW Samenwerking	6. Woningstichting Eigen Haard
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Acw Samenwerking     A dam Federatie van Woningcorporaties	7. Woningstichting Rochdale
	3. de Alliantie	8. Woningstichting Stadgenoot
	art 1 st. marries	9. Woonstichting De Key
		10. Ymere
	5. VIVO wonen	10. Timere
Rotterdam	1. Bouwvereniging Onze Woning	8. SOR
	2. Habion	<ol><li>Stichting Havensteder</li></ol>
	3. Humanitas	10. Stichting Woonstad Rotterdam
	4. Laurens Wonen	11. Woonbron
	5. Maasdelta Groep	12. Wooncompas
	6. Maaskoepel	13. Vestia
	7. MaasWonen	
Utrecht	1. Habion	4. SSH
	2. Mitros	5. Stichting BO-EX
	3. Woningcorporatie Portaal	6. Stichting Groen West
Den Haag	1. Arcade	6. Stichting DUWO
	2. Cardia	7. Woningbouwvereniging Tuinstadwijk
	3. Haag wonen	8. Vestia
	4. Koninklijke Haagse Woningvereniging	9. Wassenaarsche Bouwstichting
	5. Staedion	
Eindhoven	1. 'thuis	5. Vestide
	2. Stichting Archipel	6. Vitalis
	3. Stichting Sint Trudo	7. Wooninc.
	4. Stichting Woonbedrijf	

#### **Architekten**

Der Architekt ist eine wichtige Schlüsselfigur im Entscheidungsprozess eines Bauprojekts. Anders als in Deutschland ist der Architekt in den Niederlanden bis zum Baubeginn in das Projekt eingebunden. Nachdem der Architekt den ersten und endgültigen Entwurf erstellt hat, befasst er sich mit dem technischen Entwurf. In dieser Phase macht er den Entwurf konkreter und detaillierter, indem er Produktspezifikationen hinzufügt. So gibt der Architekt an, welche Materialien von

<sup>33</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020a.

<sup>34</sup> Vgl. Aedes, 2018.

welchem Hersteller ausgeführt werden sollen. Manchmal bezieht der Architekt auch einen zweiten, gleichwertigen Hersteller in den Vorschlag mit ein. In seinem Vorschlag berücksichtigt er die Wünsche und Bedürfnisse des Auftraggebers und anderer Parteien. Da der Architekt einer der ersten ist, der bestimmte Produkte vorschlägt, ist es empfehlenswert, für diese Zielgruppe gut sichtbar zu sein.

#### Generalunternehmer

Nachdem die Genehmigung erteilt wurde und der technische Entwurf vom Architekten fertig ist, werden die Zeichnungen umgesetzt. Es ist die Aufgabe des Generalunternehmers sicherzustellen, dass die Bauphase planmäßig und innerhalb des Budgets abgeschlossen wird. Um das Ergebnis zu erreichen, hat der Generalunternehmer eine koordinierende Rolle und ist Ansprechpartner für die Fachleute und den Auftraggeber. Oft ist er auch für folgende Aufgaben zuständig: Bauberatung vor und während der Bauarbeiten, Anweisung von Subunternehmern, Einkauf von Materialien, Erstellung und Einhaltung der Bauplanung, Einrichtung der Werkstatt, Gewährleistung der Sicherheit während der Bauarbeiten und Lösung von Problemen. Außerdem bespricht der Generalunternehmer den Entwurf mit dem Architekten und dem Auftraggeber. In dem Fall, dass er bei anderen Lieferanten bessere Einkaufskonditionen hat und deshalb andere Produkte einbauen will, kann er andere Produktvorschlag im Entwurf unterbreiten. Auch kann es sein, dass er mit Produkten bestimmter Hersteller bereits gute Erfahrungen gemacht hat und jene Produkte erneut einsetzen möchte. Darüber hinaus ist in den letzten Jahren eine Verschiebung zu beobachten, bei der der Generalunternehmer zunehmend eine planende Rolle einnimmt.<sup>35</sup> Da der Generalunternehmer viel Einfluss auf die Wahl der einzubauenden Produkte ausüben kann, gibt es hier für ausländische Anbieter großes Potenzial.

#### **Energieberater**

Es ist üblich, dass Auftraggeber Berater in den Bauprozess einbeziehen. Nicht nur der Architekt hat eine beratende Funktion für einen Auftraggeber, oft wird auch eine Agentur beauftragt, um über technische Aspekte wie Brandschutz oder die höchstmöglichen Energieeinsparungen zu beraten. Für Lieferanten ist es gut, ihre neuen, innovativen Produkte bei Energieberatern vorzustellen, damit die Energieberater diese in ihre Beratung für den Auftraggeber oder den Architekten miteinbeziehen können. Letztendlich ist es der Verfasser des technischen Entwurfs, der angibt, welche Produkte vorgeschrieben werden. Einige Auftraggeber verfügen über einen Pool von Beratern, aus dem sie eine Beratungsagentur wählen. Dazu gehören in der Regel ein oder zwei Energieberater, mit denen sie bereits eine angenehme und gute Zusammenarbeit hatten. Andere Auftraggeber haben keine feste Präferenz und fragen auch den Architekten, mit welchen Parteien gute Erfahrungen gemacht wurden.

#### Stakeholder Wärmewende

Um die niederländische Wärmewende erfolgreich durchführen zu können, ist es notwendig, dass alle Stakeholder im engen Austausch miteinander stehen. Die folgenden Interessensvertreter spielen eine wichtige Rolle in der niederländischen Wärmewende.<sup>36</sup>

- **Regierung**: Die niederländische Regierung kümmert sich um die nationale Ausrichtung, die Änderung von Gesetzen und Vorschriften, die finanziellen Rahmenbedingungen und eine klare nationale Kommunikation.
- **Provinzen**: Die Provinzen helfen den Gemeinden, die lokalen Pläne regional zu koordinieren. Sie spielen eine wichtige Rolle in großen Wärmenetzen und Windparks.
- Gemeinden: Die Gemeinden entscheiden, welcher Bezirk wann vom Erdgas genommen wird und koordinieren
  den Wechsel. Es ist Aufgabe der Gemeinde, dies so einfach wie möglich für die Bewohner zu gestalten und dafür
  zu sorgen, dass der Wechsel von Erdgas auf eine andere Wärmequelle für jeden überschaubar und lebenskostenneutral ist.
- **Netzbetreiber**: Die Netzbetreiber sind für alle Stromkabel und Gasleitungen verantwortlich. Sie helfen den Kommunen mit Daten und Wissen über das Leitungsnetz. Sie beraten z.B. die Gemeinden bei der Entscheidung, welche Bezirke wann vom Erdgas getrennt werden sollten oder welche nachhaltige Energiequelle in den verschiedenen Bezirken genutzt werden könnte.
- Banken & Pensionsfonds: Banken stellen entsprechende, gebäudebezogene Finanzierungen zur Verfügung. Zusammen mit den Pensionsfonds spielen sie eine wichtige Rolle bei der Finanzierung der Infrastruktur.

<sup>35</sup> Vgl. Tauw, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Vgl. Stichting HIER Klimaatbureau, 2020.

- Wohnungsbaugesellschaften: In Absprache mit Gemeinden, Mietern und anderen Anwohnern wählen die Vermieter eine gute Heizungsalternative für ihre Wohnungen aus und sorgen dafür, dass die Wohnungen rechtzeitig angepasst werden.
- **Experten & Berater**: Um eine gute Wahl für die richtige Alternative zu treffen, untersuchen Experten, in der Regel im Auftrag der Gemeinde, welche die besten Optionen für einen Bezirk sind.
- **Unternehmen**: Unternehmen spielen eine wichtige Rolle und stehen bereits im engen Austausch über die verschiedenen Wärmealternativen.
- **Organisationen der Zivilgesellschaft**: Diese Organisationen sind unabhängig. Sie tragen dazu bei, den Übergang zu einem klimafreundlichen, erdgasfreien Betrieb zu beschleunigen.
- **Lokale Initiativen**: Aktive Bewohnergruppen können gemeinsam mit der Gemeinde einen Plan erstellen und anderen Bewohnern bei der Umsetzung der Energiesparmaßnahmen helfen.
- **Bewohner**: Es ist Sache der Bewohner, gemeinsam mit der Nachbarschaft eine Alternative zu Erdgas zu wählen und dafür zu sorgen, dass das eigene Haus gegebenenfalls angepasst wird.

#### 5.2. Wettbewerber

Sowohl niederländische als auch ausländische Hersteller sind auf dem niederländischen Markt aktiv. Im Bereich der All-Electric-Lösungen, wie zum Beispiel Wärmepumpen, kommen viele Hersteller entweder aus Asien und Amerika oder aus Europa. Hier bestand die niederländische Anbieterlandschaft lange Zeit aus zwei Arten von Herstellern. Einerseits gab es die Klimaanlagenhersteller und andererseits die traditionellen Hersteller von Heizkesseln im Heizungsmarkt sowie eine Reihe von Kältelieferanten. Unternehmen aus der ersten Gruppe sind hauptsächlich asiatischen oder amerikanischen Ursprungs, wie *Daikin*, *Mitsubishi Electric*, *Carrier*, *Train*, *Panasonic* und *LG*. Die zweite Gruppe kommt überwiegend aus Europa mit Marken wie *Stiebel Eltron*, *Vaillant*, *Bosch*, *Viessmann*, *Nibe* und Alpha *Innotec*. Diese beiden Gruppen näherten sich im Bereich Wohnungsbau an. So hatte *Daikin* zum Beispiel eine Wärmepumpe in Kombination mit einem Gaskessel eingeführt. Darüber hinaus hat es in den Niederlanden das letzte Jahrzehnt eine interessante Entwicklung gegeben, bei der auch Kesselhersteller wie *Inventum*, *Itho-Daalderop* und *Techneco* langsam Wärmepumpen auf den Markt gebracht haben, ebenso wie Importeure wie *Nathan*, *Vaillant*, *Nibe* und *Duraklima*. Letztendlich haben 2014 auch die wichtigsten Gaskesselhersteller *Nefit*, *Remeha* und *Intergas* hybride Wärmepumpen in ihr Angebot mitaufgenommen. Mittlerweile werden ca. 130 Marken von Wärmepumpen angeboten. Zudem haben obengenannte Anbieter wie Mitsubishi und Carrier auch im Bereich der Klima-, Kälte- und Wärmetechnik einen erheblichen Marktanteil.

Ein Großteil der Anbieter von Wärmepumpen, worunter die asiatischen Hersteller, bieten in ihrem Produktportfolio auch Solarenergie an. Für Anbieter wie *Daikin, Mitsubishi Electric, Panasonic* und *LG* liegt diese Ausbreitung nahe, da sie ein vollständiger Partner im Wohnungsbau sein möchten. Im Gewerbebereich beherrschen hauptsächlich asiatische und amerikanische Lieferanten den Klimaanlagenmarkt. Bei Anwendungen mit Bodenquellen spielen typischerweise Anbieter wie *Waterkotte, Viessmann, Lennox* und *Carrier* eine wichtige Rolle. Niederländische Hersteller in diesem Sektor sind *ETP, Grenco* und *Reduses*.

Ebenso wie bei den Wärmepumpen ist der niederländische Markt für Solarpanels in den letzten Jahren stark gewachsen. Das Wachstum in den Niederlanden war sogar doppelt so groß im Vergleich zum weltweiten Markt. Fast alle Solarpanels auf dem niederländischen Markt werden aus anderen Ländern importiert. Der Markt für Solarpanels wird hauptsächlich durch asiatische Länder dominiert: Spitzenreiter ist Vietnam (27%). An zweiter Stelle steht China (16%) und an dritter Stelle Südafrika (15%). Zudem wird viel aus Südkorea, Indonesien, Malaysia, Singapur, Taiwan, der Türkei und Mexiko importiert.

Was die Dämmstoffe betrifft, so sind in den Niederlanden große internationale Anbieter wie *IKO Insulations, Kingspan, Recticel* (Polyurethan) und *Unilin* aktiv. Andere große Lieferanten von thermischen und akustischen Dämmstoffen sind *Rockwool* (Steinwolle), *Isover* (Glaswolle), *Unidek* (expandiertes Polystyrol), *Opstalan* und *Ecotherm*.

## 6. Technische Lösungsansätze

#### 6.1. Energieeffiziente Technologien und Lösungsansätze

Im Jahr 2016 wurden in den Niederlanden erst 5,9 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs nachhaltig erzeugt, im Jahr 2018 stieg der Anteil auf 7,4 Prozent. Für 2019 lag der Anteil bei 8,6 Prozent. Von dem 14 %-Ziel, das sich die Niederlande für 2020 gesetzt haben, ist man noch weit entfernt.<sup>37</sup>

#### Wärmespeichertechnologien

Um Schwankungen bei Angebot und Nachfrage nach elektrischer Energie ausgleichen zu können, sind Anpassungen im Stromnetz notwendig. Hierfür hat das Institut TKI Urban Energy die Durchführbarkeit von Wärmespeicherung in kleinem Maßstab in Wohnungen untersuchen lassen. Wärme kann nicht nur in Wasser gespeichert werden, sondern auch in PCMs und TCMs. Phase Change Materials (PCM) und Thermo Chemical Materials (TCM) können zur Wärmespeicherung mit einer deutlich höheren Energiedichte als z.B. Wasser eingesetzt werden. Bei einem PCM wird der Phasenübergang, zum Beispiel von fest zu flüssig und umgekehrt, zur Wärmespeicherung und -ableitung genutzt. Das Material nimmt Wärme auf und schmilzt - die Wärme wird im Material gespeichert. Später kann dem Material Wärme entzogen werden, um z.B. einen Raum zu beheizen, und das Material wird wieder fest. In einer TCM wird die Wärme als chemische Energie gespeichert. Die Grundlage ist eine reversible Reaktion, die bei Wärmezufuhr auftritt und sich bei Wärmeentzug umkehrt. Wie bei PCMs haben verschiedene Materialien (und damit Reaktionen) einen effektiven Temperaturbereich. Die heutigen TCMs basieren hauptsächlich auf Salzhydraten, diese Salze absorbieren Wasser (Dampf) im Kristallgitter. Diese Reaktion ist reversibel und absorbiert viel Wärme - im Vergleich zu Wasser ist die Energiedichte dieser Materialien um den Faktor 10 besser.

Sowohl für PCM- als auch für TCM-basierte Speicher werden seit mehreren Jahren Forschungsarbeiten durchgeführt, und die ersten effektiven Prototypen sind verfügbar. Die größten Herausforderungen sind die Leistung (wie viel Wärme pro Zeiteinheit absorbiert oder entzogen werden kann), die Stabilität der Materialien (wie viele Zyklen gleich effektiv genutzt werden können) und die Grundlagenforschung nach den richtigen Materialien, die eine hohe Energiedichte mit einem nutzbaren Temperaturbereich kombinieren.<sup>39</sup>

#### Restwärme aus dem Abwasser

Mehrere niederländische Unternehmen befassen sich mit der Entwicklung von nachhaltigen Entwässerungssystemen in Wohnhäusern. Die innovativen Systeme heizen Häuser mit Wärme, die über den Duschablauf oder die Waschmaschine wegfliest. Am Ende des Kanalisationssystems eines Hauses wird eine Art HeatCycle installiert. Diese Anlage gewinnt Restwärme aus dem Abwasser zurück. Die Wärme wird in einem Kessel gesammelt und kann direkt als warmes Leitungswasser oder zum Heizen verwendet werden, aber es kann auch zur späteren Verwendung im Kessel gespeichert werden.

#### Energiespeichertechnologie

Der Stromverbrauch der niederländischen Haushalte nimmt immer mehr zu, vor allem zu bestimmten Tageszeiten. Die niederländische Firma iwell hat eine Lösung für diesen hohen Stromverbrauch gefunden und hat eine Batterie entwickelt, die in kurzer Zeit viel Strom liefern kann. Die Batterie erspart große Renovierungen, um mehr Stromkabel zu installieren und ist somit sehr rentabel. Die Speichersysteme von iwell werden bereits an Wohnungen im Stadtviertel Utrecht Overvecht geliefert, wo stets mehr Bewohner elektrisch kochen müssen. Nur wenige andere niederländische Unternehmen verwenden Batterien auf diese Weise und es handelt sich hierbei um einen Nischenmarkt in den Niederlanden. Dies wird sich in den kommenden Jahren voraussichtlich stark verändern, da zukünftig alle Wohnungen auf elektrisches Kochen, Heizen und Aufladen der Autos umgestellt werden.

#### Elektrische Erwärmung

In den Niederlanden wird noch immer sehr wenig elektrisch geheizt, weil das Heizen mit Erdgas viel kostengünstiger ist. In anderen Ländern, wie Deutschland, ist das elektrische Heizen hingegen durchaus üblich. Diese Energiequelle eignet

<sup>37</sup> Vgl. CBS, 2020d.

<sup>38</sup> Vgl. Topsector Energie, 2020a.

<sup>39</sup> Vgl. Topsector Energie, 2016.

<sup>40</sup> Vgl. Duurzaambedrijfsleven.nl, 2020a.

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Vgl. Duurzaambedrijfsleven.nl, 2020b.

sich besonders für Bereiche, in denen Häuser nur an das Stromnetz angeschlossen sind. Traditionelle Techniken mit Glühfäden sind nicht sehr effizient. Modernere Techniken mit Infrarot-Systemen und Wärmepumpen sind wesentlich effizienter und werden daher immer häufiger eingesetzt. Die Verfügbarkeit erschwinglicher Speichermethoden für Strom und/oder Wärme und die Kosten der Netzverstärkung werden darüber entscheiden, inwieweit elektrische Wärme günstig genutzt werden kann.<sup>42</sup>

#### Wärmepumpen

Die Wärmepumpe ist eine Technik, bei der Wärme (und/oder Kälte) nicht direkt mit Gas durch eine Flamme oder Elektrizität über einen Widerstand erzeugt wird, sondern durch Auseinanderziehen von Wärme und Kälte (Pumpen). Dieses Auseinanderziehen kostet Energie, aber weniger als bei den traditionellen Formen. Diese Energie kann in vielen Formen wie Kompression, Verdampfung, Biegung, Vibration, chemisch, elektrisch oder magnetisch angewandt werden. Wärmepumpen bringen die Wärme aus der Außenluft oder aus dem Grund- und Oberflächenwasser auf ein Temperaturniveau, das für die Raumheizung und die Beheizung von Produktionsprozessen genutzt werden kann. Sie können einzeln (pro Gebäude) und gemeinsam genutzt werden.

Für einen wesentlichen Teil der bebauten Gebiete wird erwartet, dass Wärmepumpen einen bedeutenden Beitrag zur sogenannten zweiten Heizrevolution (nl. Tweede Warmterevolutie) leisten werden, die durch das Klimaabkommen in Gang gesetzt wurde. Trotz der Tatsache, dass verschiedene Arten von Wärmepumpen kommerziell verfügbar sind, scheint es, dass noch einige Hindernisse zu überwinden sind, bevor sie in großem Maßstab in die bebauten Gebiete integriert werden können. Es wurden in den letzten Jahren die notwendigen Entwicklungen durchgeführt, um Wärmepumpen, die auf traditioneller Technologie basieren, kompakter und effizienter zu machen. Hier wurden bereits beträchtliche Schritte unternommen, und eine weitere Verringerung der Größe, der Kosten und der Lärmproduktion scheint noch möglich zu sein.<sup>43</sup>

In den Niederlanden wurden 2019 etwa 166.000 Wärmepumpen installiert, fast 53.000 mehr als im Vorjahr.<sup>44</sup> Den Kauf einer Wärmepumpe kann über die *ISDE Subsidie duurzame energie voor particulieren* (dt. Subvention für nachhaltige Energie für Privatpersonen) gefördert werden.

#### Isolierung

Ein Gebäude kann mit verschiedenen Materialien, wie unter anderem Schaumglas, Kork oder Flachs, gedämmt werden. <sup>45</sup> Die Anwendung dieser Materialen reduziert Energieverluste und spart somit Energiekosten. Mit einer Dachdämmung können die Energiekosten um 30 Prozent gesenkt werden und mit Fassadendämmung um 10 Prozent. <sup>46</sup> Ein Gebäude kann sowohl an der Außenseite als an der Innenseite gedämmt werden. In den Niederlanden können Privatpersonen und Zusammenschlüsse von Wohnungseigentümern (nl. Vereniging van Eigenaren) seit 2019 eine Subvention für die Dämmung einer Eigentumswohnung beantragen. Dieses Subventionsprogramm Energieeinsparung Eigentumswohnung (nl. subsidieregeling energiebesparing eigen huis (SEEH)) stimuliert die energieeffiziente Gestaltung eines Gebäudes durch Isolierung. Die Anzahl Wohnungen mit Dämmmaßnahmen in den Niederlanden nimmt seit 1986 stetig zu. Ein Großteil dieses Wachstums wird durch den Bau von isolierten, neuen Häusern und den Abriss von schlecht isolierten, alten Häusern verursacht. Im Jahr 2018 war durchschnittlich 77 Prozent der Oberfläche von Gebäudeteilen von Wohnungen isoliert. <sup>47</sup>

#### Solarthermie

Sonnenkollektoren wandeln eingefangene Sonnenstrahlen in thermische Energie um, die für Heizungsunterstützung und Warmwassererzeugung verwendet werden kann. Ein vier-Personen-Haushalt spart mit einem Sonnenkollektor jährlich circa 180 m³ Gas und 330 Kilo CO2-Emmissionen ein. Zudem kann der Energieverbrauch für Warmwasser um die Hälfte reduziert werden. 48 In den Niederlanden werden bis zum 31. Dezember 2020 Zuschüsse beim Kauf eines Sonnenkollektors gewährt. 49 Die gesamte Oberfläche von installierten Sonnenkollektoren in den Niederlanden stieg 2019 im Vergleich zu 2018 um 56 Prozent. 50

<sup>42</sup> Vgl. Hoogervorst, N., 2017.

<sup>43</sup> Vgl. Topsector Energie, 2020b.

<sup>44</sup> Vgl. CBS, 2020e.

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup> Vgl. Milieu Centraal, 2020a.

<sup>46</sup> Vgl. Duurzaamthuis, 2020.

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020.

<sup>48</sup> Vgl. Milieu Centraal, 2020b.

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020e.

<sup>50</sup> Vgl. Natuur en Milieu, 2020.

#### **Photovoltaik**

Bei Photovoltaik wird Sonnenstrahlung durch Solarzellen in elektrische Energie umgewandelt. In den Niederlanden stieg 2019 die Gesamtkapazität von Solarzellen von 2.256 Megawatt auf 6.874 Megawatt, ein Anstieg von 49 Prozent im Vergleich zu 2018. In den Niederlanden stieg 2019 die Gesamtkapazität von Solarzellen von 2.256 Megawatt auf 6.874 Megawatt, ein Anstieg von 49 Prozent im Vergleich zu 2018. Die naheliegendste Anwendung von PV-Systemen ist die PV-Dachmontage. Sowohl für Neubau- als auch für Renovierungsprojekte gibt es teilweise oder vollständig integrierte Sonnendächer. So gibt es beispielsweise speziell entwickelte Solarpaneele, die in der bestehenden Dacheindeckung integriert und mit einem Dachziegel eingerahmt werden. Ebenso gibt es Platten, die die gleiche Größe wie beispielsweise eine keramische Flachfliese haben und sich damit an die Ästhetik anpassen. Die voll integrierten Sonnenkollektoren bilden somit die neue Dacheindeckung. Zunehmend werden Lösungen für eine integrierte Solarfassade eines Gebäudes angeboten. Die Anwendung von PV in der Fassade bietet die Möglichkeit, das Gebäude energieneutral zu machen. Sonnenkollektoren können über die gesamte Oberfläche der Fassade eines Gebäudes angebracht werden. Die Integration kann auch in Teilelementen erfolgen. Es gibt zum Beispiel PV-Systeme für Balkone und Vordächer.

Das niederländische Forschungsinstitut SunChipProjects hat eine Alternative für traditionelle Solarzellen entwickelt, den Solarziegel. Die Solarziegel werden in Dachplatten montiert. Neben einem ästhetischeren Erscheinungsbild haben sie diverse Vorteile, denn sie liefern eine bessere Leistung als Solarzellen und sind einfacher zu installieren. Das Herz der Erfindung ist der Nano Voltage Optimizer (NVO), ein kleines Kästchen. Ein Ziegel besteht aus kleinen Clustern, die mittels dem NVO separat und drahtlos miteinander verbunden werden können. Selbst wenn ein Cluster nicht mehr funktioniert, wird die Funktion der übrigen Cluster und somit des gesamten Solarziegels nicht beeinträchtigt. Schatten und Verunreinigung haben kaum Einfluss auf die Wirkung des Ziegels, das Produkt hält 25 Jahre und der Anteil der für Solarenergie geeigneten Dächer steigt von 25 auf 90 Prozent.<sup>52</sup>

#### Inside Out-Projekt Utrecht Overvecht

Das 'Inside Out'-Projekt entwickelt und testet ein modulares Renovierungssystem, um Hochhauswohnungen zu energieerzeugenden Wohnungen zu machen. Das Inside Out-Konsortium integriert Installationen in multifunktionale Gebäudekomponenten an der Außenseite des Hauses. Auf diese Weise soll das Projekt zur Serienrenovierung von 250.000
Hochhauswohnungen beitragen. Den bestehenden Wohnungsbestand nachhaltiger zu gestalten, ist eine Herausforderung, insbesondere bei Hochhauswohnungen, wo sich alle Häuser unter einem Dach befinden und der Raum für die
Energieerzeugung begrenzt ist. Die Installationskomponenten wie Heizung, Ventilation und Isolierung werden in drei
multifunktionalen Komponenten integriert, die an der Außenseite der Wohnung angebracht sind. Früher wurden solche
Anlagen in der Regel pro Wohnung installiert, wie z.B. mit Kesseln oder Heizkörpern, die ein Wohnzimmer beheizen.
Durch die weitgehende Platzierung und Verbindung der innovativen Komponenten auf der Außenseite der Wohnung,
wird eine kollektive und wirtschaftlich attraktive Lösung geschaffen. Sie verringert auch die Unannehmlichkeiten des
Wiederaufbaus für die Bewohner, so dass diese nicht umziehen müssen.

Weitere Informationen sind zu finden unter: <a href="https://tki-inside-out.nl/inside-out/">https://tki-inside-out.nl/inside-out/</a>

#### 6.2. Weitere Technologien und Projekte im Bereich Energieinfrastruktur

Im Folgenden Paragraph werden wichtige Projekte im Bereich der Energieinfrastruktur aufgeführt. Aufgrund der Fülle an Projekten werden im Folgenden nur die größten bzw. wichtigsten Projekte beschrieben. Eine vollständige und sehr informative Übersicht zu aktuellen Projekten bietet die Internetseite <a href="https://www.hieropgewekt.nl/initiatieven">www.hieropgewekt.nl/initiatieven</a>.

#### Abwärme

Abwärme ist Wärme, die bei industriellen Prozessen entsteht, die jedoch innerhalb des Produktionsprozesses nicht mehr genutzt wird. Die Abwärme hat sowohl individuelle als auch kollektive Anwendungen. Individuelle Anwendungen finden innerhalb des Unternehmensstandortes statt, an dem die Restwärme freigesetzt wird. Ein gutes Beispiel dafür ist die Wärme, die bei der Stromerzeugung von Gartenbauanlagen freigesetzt und für die Beheizung von Gewächshäusern verwendet wird.

Ein weiteres Beispiel ist die Restwärme, die bei verschiedensten industriellen Prozessen im Hafen von Rotterdam entsteht. Diese Restwärme wird kollektiv genutzt. Dabei wird die Restwärme über ein Verteilungsnetz transportiert, das

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Vgl. CBS, 2020f.

<sup>52</sup> Vgl. Cobouw, 2020.

Produzenten und Abnehmergruppen miteinander verbindet. In den Niederlanden wird Abwärme bereits vielfach als Energiequelle eingesetzt. Einige realisierte Abwärmeprojekte werden in Tabelle 2 näher beschrieben.

#### Tabelle 2: Realisierte Abwärmeprojekte in den Niederlanden

#### **Abwärme Pernis** beheizt 16.000 Haushalte

Der Hafen von Rotterdam verfügt über genügend Restwärme, um 500.000 Haushalte und einen Teil der Gewächshausfläche zu versorgen. Shell ist die erste Raffinerie im Hafen von Rotterdam, die nun Restwärme in das Wärmenetz einspeisen wird. Die Raffinerie arbeitet mit der Rotterdamer Hafenbehörde und dem Rotterdamer Heizungsunternehmen zusammen. Jährlich werden 16.000 Haushalte mit der Restwärme beheizt. Der Übergang von Erdgas auf Restwärme bringt eine jährliche CO2-Reduktion von 35.000 Tonnen. Shell hat die Anlagen gebaut, die es ermöglichen, die Restwärme aus der Raffinerie abzuführen. Die Rotterdamer Hafenbehörde ist für den Transport über die Wärmeleitung Shell Pernis zum bestehenden Wärmenetz verantwortlich. Das Warmtebedrijf Rotterdam wird sich um den Anschluss an das bestehende Wärmenetz, die Verwaltung, den Betrieb, die Wartung und die Versorgung der lokalen Wärmeverteiler kümmern.

#### Agrar-Lebensmittelbetrieb nutzt Restwärme von Nachbarn

Eine Restwärmekopplung wurde bereits zwischen dem Kartoffelverarbeiter Lamb Weston / Meijer und Wiskerke Onions in Betrieb genommen. Da die überschüssige Wärme wiederverwendet wird, werden der Erdgasverbrauch und die CO2-Emissionen reduziert. Die Restwärme von Lamb Weston / Meijer fließt als 60 Grad Celsius warmes Wasser über Rohre zum angrenzenden Grundstück von Wiskerke Onions. Dort wird die Wärme in 30 Grad Celsius heiße Luft umgewandelt, die zum Trocknen der Zwiebeln verwendet wird.

Das spart jährlich 500.000 Kubikmeter Erdgas ein. Das entspricht dem Energieverbrauch von 300 Haushalten. Durch das Projekt werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 875 Tonnen reduziert. Das Projekt ist nicht nur aus Umweltsicht nachhaltig. "Es ist auch finanziell tragbar, da der Erdgaspreis erst in den kommenden Jahren steigen wird", sagt Chayenne Wiskerke, CEO von Wiskerke Onions.

#### mit werkseitiger Restwärme

Schwimmbad beheizt Der Kartoffelproduzent CêlaVita nutzt die überschüssige Wärme aus seiner Fabrik in Wezep, um ein nahegelegenes Schwimmbad zu beheizen. Dies führt zu einer Reduzierung des Gasverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Schwimmbades.

Durch die Nutzung der Überschusswärme spart das Schwimmbad 230.000 Kubikmeter Gas zum Heizen ein, was einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von 410 Tonnen entspricht. Die Anlage in CêlaVita leitet täglich gereinigtes Abwasser mit einer Temperatur von über 30 Grad Celsius in die Kanalisation ein. Über Wärmetauscher wird aus dem Abwasser im Kanalsystem Energie zurückgewonnen. Die Energie wird dann vom Schwimmbad De Veldkamp in Wezep zur Erwärmung des Schwimmbadwassers genutzt.

#### Warmterotonde (Wärmekreislauf)

Rund um den Rotterdamer Hafen ist ein großes industrielles Cluster angesiedelt. Die Stärke des Industrie-Clusters bietet einzigartige Möglichkeiten zur großangelegten Energieeinsparung und CO2-Reduzierung. Diese können durch den Aufbau einer Energieinfrastruktur erreicht werden, die nicht nur die Unternehmen des Clusters, sondern auch das Cluster mit der weiteren Umwelt (Haushalte, Unternehmen in Rotterdam, Den Haag, Leiden und Dordrecht und dem Gewächshausgartenbau) verbindet. Bestehende Energieinfrastruktursysteme haben ein enormes Potenzial für Expansion und verstärkte Nutzung. Im sogenannten Delta-Plan für Energieinfrastruktur konzentriert sich die Rotterdamer Hafenbehörde zusammen mit ihren Partnern auf die Entwicklung einer gemeinsamen Trägerinfrastruktur im Hafen- und Industriekomplex sowie auf den Zugang zu städtischen Gebieten und zum Gewächshausgartenbau.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde das Konzept Warmterotonde (dt. Wärmekreislauf) entwickelt: ein umlaufendes Rohrleitungsnetz, in dem Wasser die Wärme von der Quelle zum Kunden überträgt. Ziel ist es, bis 2020 11 PJ Restwärme und 9 PJ Erdwärme für die Nutzer (= Industrie, Gewächshaus-Gartenbau und gebaute Umwelt) bereitzustellen. Das Projekt Warmterotonde zählt als Prestigeprojekt der niederländischen Wärmewende.53

Quelle: Duurzaambedrijfsleven.nl, 2018

#### Wärmenetze

Verschiedene kohlenstoffarme Energieträger eignen sich sowohl für individuelle als auch für kollektive Wärmesysteme. Individuelle Wärmesysteme sind lose definiert als Systeme, die von einem oder wenigen Nutzern entworfen werden können, während kollektive Systeme eine größere Anzahl von Nutzern bedienen, so dass die Auslegung dieser Systeme durch gründliche Konsultation und Abstimmung zwischen (potenziellen) Nutzern erfolgen muss.54

In den Niederlanden sind etwa 650.000 Haushalte an ein Wärmenetz angeschlossen. 55 Insgesamt gibt es etwa 190 große und über 5.500 kleine Netze. Diese Wärmenetze liefern 5,6 Prozent des gesamten Wärmebedarfs des Gebäudebestands. Das heiße Wasser, das das Haus heizt, stammt aus einer Wärmequelle, wie z.B. einer Müllverbrennungsanlage, einem Kraftwerk oder der Industrie (Abwärme). Es ist gesetzlich festgelegt, dass Verbraucher für den Anschluss an ein Wärme-

<sup>53</sup> Vgl. Provincie Zuid-Holland, 2020.

<sup>54</sup> Vgl. Hoogervorst, N., 2017.

<sup>55</sup> Vgl. Vereniging Eigen Huis, 2019.

netz nicht mehr bezahlen dürfen als Haushalte, die über einen Gasanschluss verfügen. Bis 2030 werden 1,5 Millionen Wohnungen vom Erdgas abgekoppelt. Davon sollen 1,2 Millionen Wohnungen an ein Wärmenetz angeschlossen werden. Zu diesem Zeitpunkt werden die Anschlusskosten jedoch voraussichtlich stark gestiegen sein. <sup>56</sup>

Der Ausbau der Wärmenetze ist bereits in vollem Gange. Städte und Kommunen versuchen, den Anschluss an ein Wärmenetz mit anderen geplanten Sanierungsarbeiten zu koordinieren. Hauseigentümer sind nicht dazu verpflichtet, sich an ein Wärmenetz anzuschließen, sondern haben die Wahl zwischen verschiedenen alternativen Wärmequellen wie z.B. einer Wärmepumpe oder einer Pelletheizung. Entscheidet sich ein Bewohner für eine andere Wärmequelle, werden die Fernwärmeleitungen oft nur bis zur Haustür verlegt. Bei Bedarf kann der Haushalt zu einem späteren Zeitpunkt an das Wärmenetz angeschlossen werden. Die Erwartungen an den Ausbau der Fernwärme sind hoch. Bis zum Jahr 2050 könnte die Hälfte der niederländischen Bezirke mit Fernwärme versorgt werden. Besonders in dichtbesiedelten Wohngegenden ist ein Wärmenetz besonders rentabel.<sup>57</sup>

Die Auszeichnung des nachhaltigsten Wärmenetzes der Niederlande erhielt 2019 und 2020 das Wärmenetz Enschede. Mit diesem Wärmenetz versorgen Energieversorger Ennatuurlijk und Twence derzeit rund 8.000 Haushalte sowie Unternehmen in der Region Enschede mit nachhaltiger Wärme auf Basis von Biomasse. Der Brennstoff für das Biomassekraftwerk besteht aus Abfallholz, wie z.B. Holz, das bei Sanierungen entsorgt und nicht wiederverwertet werden kann. Seit April 2018 wird an einer Erweiterung des Wärmenetzes gearbeitet; zukünftig sollen insgesamt 40.000 Haushalte und Betriebe in Enschede nachhaltig mit Wärme versorgt werden. Das Netz erhielt die Auszeichnung nachhaltigstes Wärmenetz aufgrund seines hohen EOR-Wertes (gleichwertiger Erzeugungsertrag) von 600 Prozent. Insgesamt werden rund 80 Prozent weniger fossile Brennstoffe benötigt, um die angeschlossenen Haushalte und Betriebe mit ausreichend Wärme zu versorgen. <sup>58</sup>

Eine Karte, in der alle aktuellen Wärmnetze der Niederlande aufgezeigt werden, kann in einem sogenannten Wärmeatlas (nl. WarmteAtlas), der von der niederländischen Regierung zur Verfügung gestellt wird, eingesehen werden: <a href="http://rvo.b3p.nl/viewer/app/Warmteatlas/v2">http://rvo.b3p.nl/viewer/app/Warmteatlas/v2</a>

#### **Grünes Gas**59

Grünes Gas ist Gas, das auf nachhaltige Weise produziert wird. Die Basis für grünes Gas ist entweder Biogas, synthetisches Gas oder Wasserstoff. Grünes Gas ist also nicht das Gleiche wie Biogas. Biogas wird nur dann zu grünem Gas, wenn es auf die gleiche Qualität wie reguläres Erdgas gebracht wird. Im Moment liegt die jährliche Produktion von grünem Gas in den Niederlanden bei 5 PJ. Die jährliche Produktion von Biogas beträgt sogar 9 PJ. Laut *Netbeheer Nederland* wurde 2019 genug grünes Gas in das Energienetz eingespeist, um 95.000 Wohnungen ein Jahr lang mit Gas zu versorgen. Nichtsdestotrotz lag der Anteil von grünem Gas lediglich bei 0,3 Prozent der Gesamtproduktion. Dennoch ist grünes Gas deutlich im Auftrieb in den Niederlanden. Die Zahl der Produzenten von grünem Gas stieg 2019 von 42 auf 52, die Produktion wuchs um 25 Prozent. Ziel des Klimaabkommens ist es, bis 2023 die Produktion auf 23 PJ zu steigern. Um den Ambitionen des niederländischen Klimaabkommens gerecht zu werden, müsste die Produktion bis 2030 sogar auf 70 PJ gesteigert werden.

#### **Green-Deal-Projekte**

Im Jahr 2011 führte die niederländische Regierung den Green-Deal-Ansatz ein. Mit dieser interaktiven Arbeitsweise will die Regierung innovative und nachhaltige Initiativen vermehrt unterstützen. Engpässe in der Gesetzgebung sollen somit vermieden werden, Partnerschaften stimuliert und effiziente Projektansätze geschaffen werden. Durch deutliche Vereinbarungen können die Teilnehmer auf konkrete Ergebnisse hinarbeiten. Seit 2011 wurden über 230 Green Deals unterzeichnet, wovon sich 133 auf Energie richten. Derzeit befinden sich rund 22 Green-Deal-Projekte zum Thema Energie in der Ausführung. Einige dieser Projekte werden in Tabelle 3 näher beschrieben.

<sup>56</sup> Vgl. Technisch Weekblad, 2019.

<sup>57</sup> Vgl. Duurzaam Bouwloket, 2019.

<sup>58</sup> Vgl. Ennatuurlijk, 2019.

<sup>59</sup> Vgl. Hoogervorst, N., 2017.

<sup>60</sup> Vgl. Topsector Energie, 2020c.

<sup>61</sup> Vgl. Netbeheer Nederland,2020.

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> Vgl. Groengas Nederland, 2020.

<sup>63</sup> Vgl. Green Deal, 2020a.

Tabelle 3: Ausgewählte Green-Deal-Projekte

Name	Beschreibung
The Green Village Startjahr: 2016 Status: in Ausführung	Das Green Village ist ein Testfeld für Systeme, ein "Living Systems Lab". In diesem Forschungskonzept können Technologien und Systeme ganzheitlich entwickelt, getestet und demonstriert werden. Auf dem Campus der TU Delft wird ein Testfeld für Innovationsaktivitäten realisiert z.B. auf dem Gebiet der Wasserstoffkette, Gleichspannung, Smart Grids, Intelligenter Außenraum, Einsatz von Brennstoffzellen zur Stromerzeugung und Wasseraufbereitung. <sup>64</sup>
Wärme- und Kältetechnik Startjahr: 2018 Status: in Ausführung	Dieser Green Deal bezieht sich auf verschiedene Wärme- und Kältetechniken, wie beispielsweise Wärmepumpen und Sonnenkollektoren. Die Akzeptanz solcher nachhaltigen Techniken innerhalb des Installationssektors sollte gefördert werden. Zudem wird versucht, kohärente Lern- und Qualitätsrichtlinien für solche Techniken zu vermitteln, damit Installateure fachkundige Beratung und eine qualitativ gute Installation sicherstellen können. Um diese Ziele zu erreichen, wird ein Schulungsprogramm bezüglich nachhaltiger Wärme- und Kältetechniken für Installateure eingerichtet. 65
Aquathermie Startjahr: 2019 Status: in Ausführung	Derzeit gibt es in den Niederlanden nur wenige Kenntnisse über das Thema Aquathermie. Anhand des Green Deals Aquathermie soll das Potenzial nun genauer identifiziert werden. Es ist wichtig, dass diese Informationen in die kommunalen Übergangsvisionen für Wärme aufgenommen werden. Die Union der Wasserverbände und die Generaldirektion für öffentliche Arbeiten und Wasserwirtschaft haben die Initiative ergriffen, ein entsprechendes Programm zu entwickeln, um diesen Green Deal umzusetzen. Die Parteien dieses Green Deals arbeiten zusammen, um den Wert und die Anwendung von Aquathermie als Wärme- und Kältequelle im Wärmeübergang zu ermitteln mit dem Ziel, die Wärmewende zu beschleunigen. <sup>66</sup>

Quelle: Green Deal, 2020e.

Informationen zu allen Green Deals finden sich auf der folgenden Website: https://www.greendeals.nl/

#### 6.3. Brennstoffzellen

Das Thema Wasserstoff wird in den Niederlanden groß diskutiert. Insbesondere die nördliche Region, die bisher bekannt war für ihre Gasvorkommen, soll nun zu einem "Hydrogen Valley" entwickelt werden. Die Regionen Groningen, Drenthe und Friesland sollen zukünftig als europäische Wasserstoffführer etabliert werden. Die Europäische Kommission hat das Projekt für einen Zuschuss von 20 Millionen Euro mit einer öffentlich-privaten Kofinanzierung von 70 Millionen Euro ausgewählt. Zukünftig sollen bestehende Erdgasleitungen für den Transport von Wasserstoff umfunktioniert werden. Dazu werden neue Wasserstoffleitungen im Chemiepark Delfzijl sowie zwischen dem GZI-Next-Standort und dem Emmtec Industry & Business Park in Emmen verlegt. Bei HyStock in Veendam ist ein unterirdischer Wasserstoffspeicher geplant. Wasserstoff als Anwendung für die Beheizung von Häusern wird in Hoogeveen und Groningen ebenso wie für die Industrie in Delfzijl und Emmen realisiert. So hat sich 2018 aus einem Versuch der Gemeinde Hoogeveen ergeben, dass ein Wasserstoffkessel es ermöglicht, das vorhandene Erdgasnetz auch für Wasserstoff zu nutzen. Alte Zentralheizungskessel werden von Wasserstoffkesseln ersetzt; somit können bereits existierende Wohngebiete mit Wasserstoff beheizt werden. Mittels einer Subvention der Regierung kann die Umstellung kostenneutral gestaltet werden, so dass die Kosten für die Bewohner im Vergleich zu den Kosten für Erdgas gleichbleiben. Im Jahr 2023 soll der erste Wasserstoffkessel installiert werden.

Im Bereich der Mobilität wird Wasserstoff unter anderem für Busse, leichte und schwere Lastkraftwagen und PKWs verwendet, und es wird zusätzlich zu den bereits geplanten Wasserstofftankstellen in Pesse und der bereits in Betrieb befindlichen Tankstelle in Delfzijl auch in Groningen und Emmen Wasserstofftankstellen geben. Im Jahr 2021 werden 100 Wasserstoff-Lkws in einem neuen Werk in Groningen gebaut und bis 2035 sollen alle Dieselzüge in der Provinz Groningen durch wasserstoffbetriebene Züge ersetzt werden. Ein Binnenschiff wird ebenfalls mit Wasserstoffantrieb(H<sub>2</sub>) gebaut und grünes H<sub>2</sub> wird bei der Herstellung von E-Kerosin für Flugzeuge eingesetzt. Gerade die schwereren Fahrzeuge sind für den Einsatz von Wasserstoff sehr gut geeignet, denn dort können die größten CO<sub>2</sub>-Reduktionen und Umweltvorteil erzielt werden.<sup>68</sup> Man erwartet, dass diese positiven Entwicklungen die Anwendung von Brennstoffzellentechnologien für das Heizen weiter stimulieren werden.

<sup>64</sup> Vgl. Green Deal, 2020b.

<sup>65</sup> Vgl. Green Deal, 2020c.

<sup>66</sup> Vgl. Green Deal, 2020d.

<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> Vgl. Duurzaambedrijfsleven.nl, 2020c.

<sup>68</sup> Vgl. PT Industrieel Management, 2019.

Des Weiteren haben der Energiekonzern Engie und der Gasversorger Gasunie Pläne für einen 100-Megawatt-Elektrolyseur in Groningen. Ein Konsortium aus Groningen Seaports, Shell und Gasunie arbeitet sogar an dem größten grünen Wasserstoffprojekt der Welt; NortH2 soll eine Zielkapazität von 800.000 Tonnen grünen Wasserstoffs pro Jahr haben.<sup>69</sup>

Im Bausektor wurden bisher in den Niederlanden erst kleinere Projekte durchgeführt. Im Herbst 2019 wurde beispielsweise das erste Wasserstoffhaus der Niederlande in Stad aan 't Haringvliet erbaut. Hier kamen eine reversible Brennstoffzelle und ein spezieller Boiler zum Einsatz. Somit wird das erste niederländische Wasserstoffhaus ganzjährig mit grüner Energie versorgt. Das Reihenhaus wurde mit einer reversiblen Brennstoffzelle ausgestattet, die sowohl Wasserstoff mithilfe von Strom als auch Strom (und Wärme) aus Wasserstoff erzeugen kann. Wasserstoff wird lokal produziert und gespeichert und erzeugt bei Bedarf über eine reversible Brennstoffzelle aus dem gespeicherten Wasserstoff Wärme und elektrische Energie. Das System im Einfamilienhaus besteht aus dreißig Solarmodulen, die in einem 1.200-Liter-Speicher bei 30 bar gelagert werden können.

Die niederländische Projektentwickler *Wonen Op Flakkee* realisierte dieses innovative Projekt und ist bekannt für seine Experimente mit dem Einsatz von Wasserstoff im Wohnungsbau. So wurden weitere Projekte auf der Nordseeinsel Texel und im niederländischen Rozenburg durchgeführt. Zukünftig plant der Projektentwickler ein gesamtes Wohnviertel von 250 Wasserstoffhäusern zu bauen, in denen auch Brennstoffzellen eingesetzt werden sollen. Dieser nachhaltige Stadtteil soll in den nächsten 5 Jahren realisiert werden und als Inspiration für andere Projektentwickler dienen.<sup>70</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup> Vgl. Duurzaambedrijfsleven.nl, 2020d.

<sup>70</sup> Vgl. Gawalo, 2019.

## 7. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen

#### 7.1. 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. Zwischen 2018 und 2028 hat die Regierung allein für das Unterstützungsprogramm *Aardgasvrije Wijken* (dt. erdgasfreie Stadtviertel) 435 Millionen Euro vorgesehen.<sup>71</sup> Eine Übersicht aller Subventionen und Förderungen können auf der Webseite des *Rijksdienst voor Ondernemend Nederland* eingesehen werden: <a href="https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen">https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen</a>.

Die wichtigsten Förderprogramme werden im Folgenden beschrieben:

#### **Nationaler Wachstumsfonds**

Niederländisch: Nationaal Groeifonds

Der im September 2020 gegründete nationale Wachstumsfonds konzentriert sich auf drei Projektarten: Innovation und Infrastruktur, Wissensentwicklung sowie Forschung und Entwicklung. In den nächsten fünf Jahren wird die Regierung insgesamt 20 Millionen Euro für Projekte bereitstellen, die die niederländische Wirtschaft langfristig stärken, zu einer höheren Verdienstmöglichkeit führen und zu den Pariser Klimazielen beitragen werden. Sowohl Unternehmen als auch Regierungsstellen können einen Projektvorschlag von mindestens 30 Millionen Euro einreichen.<sup>72</sup>

#### Stimulierung des nachhaltigen Energiewandels (SDE++)

 $\label{lem:niederland} \mbox{Niederlandisch: Subsidie Stimulering duurzame energie productie en klimaattransitie (SER++).}$ 

Die SDE++ ist eine Erweiterung der Subventionsreglung SDE+, die es seit 2020 nicht mehr gibt.<sup>73</sup> Im Rahmen dieses neuen Förderprogramms erhalten Unternehmen und Non-Profit-Organisationen, neben den Zuschüssen für erneuerbare Energieproduktion, auch Zuschüsse für die Entwicklung von Technologien zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, wie beispielsweise Wasserstofferzeugung oder Restwärmenutzung. Die SER++ ist in die Teilbereiche erneuerbare Elektrizität, erneuerbare Wärme (WKK), erneuerbares Gas, CO<sub>2</sub>-arme Wärme und CO<sub>2</sub>-arme Produktion gegliedert. Die Kategorie Offshore-Windenergie ist hierbei ausgegliedert, verfügt über ein eigenes Budget und erfordert eine spezielle Anfrageprozedur.<sup>74</sup>

Ziele des niederländischen Wirtschaftsministeriums, welches für die SDE++ verantwortlich ist, sind eine weitere Stimulierung der erneuerbaren Energien und eine Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen um 49 Prozent bis 2030.<sup>75</sup> Zu diesem Zweck stellte die niederländische Regierung für das Jahr 2020 5 Milliarden Euro in zwei Runden für die SDE++ zur Verfügung. Die erste Runde der SDE++ war vom 24. November, 9 Uhr bis zum 14. Dezember, 17 Uhr geöffnet. Bis 2032 werden für diesen Zuschuss insgesamt 48,2 Milliarden Euro zur Verfügung gestellt.<sup>76</sup>

Die Vergabe der Subventionen der SDE++ ist kompetitiv. Je geringer der angefragte Subventionsbetrag, desto größer ist die Chance auf einen Zuspruch.<sup>77</sup> Weitere Informationen zur SDE++-Subvention sowie deren Anfrage sind zu finden unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sde">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sde</a>.

#### **Grüne Finanzierung**

Niederländisch: Groenfinanciering.

Privatpersonen, die nachhaltige Wohnungen kaufen oder dahingehend renovieren, können diese mit einer "Grünen Hypothek" mit sehr niedrigen Zinsen und steuerlicher Absetzbarkeit finanzieren.<sup>78</sup> Auch Firmen können die grüne Finanzierung in Anspruch nehmen. Bedingung für die grüne Finanzierung ist eine sogenannte *Groenverklaring*, die man vorab

<sup>71</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020b.

<sup>72</sup> Vgl. Duurzaam Ondernemen, 2020.

<sup>&</sup>lt;sup>73</sup> Vgl. RVO, 2017a; RVO, 2018.

<sup>74</sup> Vgl. RVO, 2020d.

<sup>75</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2019a.

<sup>76</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2019b.

<sup>77</sup> Vgl. RVO, 2020d.

<sup>78</sup> Vgl. Nationaal Groenfonds, 2020; RVO, 2017b.

für das bevorstehende Projekt beim *Rijksdienst voor Ondernemend Nederland* (RVO, Agentur des niederländischen Wirtschaftsministeriums zur Unterstützung zukunftsfähiger Entwicklungen in den Niederlanden und im Ausland) beantragen muss. Verfügt der Investor über diese *Verklaring*, so kann er die grüne Finanzierung in Anspruch nehmen. Die zu zahlenden Zinsen liegen bei der "Grünen Hypothek" ungefähr 1 Prozent unter der marktüblichen Hypothekenrate.<sup>79</sup>

#### Subvention Erneuerbare Energiewende (HER+)

Niederländisch: Hernieuwbare Energietransitie (HER+).

Die Subvention HER+ (dt. Erneuerbare Energiewende) ist eine Erweiterung der HER-Subventionsreglung. Sie fördert die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emmissionen und die Produktion erneuerbarer Energien. Ziel der HER+ ist es, sicherzustellen, dass die Techniken innerhalb der SDE++ bis 2030 mittels innovativer Projekte kostengünstiger implementiert werden können. Die HER+ ist also nicht nur auf die Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien fokussiert, sondern auch auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion. Daher wurden neue Kategorien an das Förderprogramm hinzugefügt, die den Energiewandel durch Innovationen wie CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung (CCS), Wasserstoffproduktion und verschiedene Optionen zur Wärmeerzeugung fördern. Zu diesem Zweck stellte die niederländische Regierung für das Jahr 2020 30 Millionen Euro für die HER+ zur Verfügung. Eine wichtige Voraussetzung für die HER+ ist, dass innovative Projekte in einem Joint Venture durchgeführt werden müssen. Subventionen können im Zeitraum vom 1. September 2020, 9 Uhr bis zum 31. März 2021, 17 Uhr angefragt werden. <sup>80</sup>

#### Investitionsförderung für erneuerbare Energie (ISDE)

Niederländisch: Investeringssubsidie duurzame energie.

Diese Förderungsmaßnahme gibt es seit 2016 und soll niederländische Haushalte und Unternehmen dazu ermutigen, weniger Gas und mehr nachhaltige Wärme zu nutzen.<sup>81</sup> Die Subvention ermöglicht sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen einen Zuschuss für den Kauf von Solarkesseln und Wärmepumpen.

Der Zuschuss betrifft Geräte in Unternehmen, die innerhalb von 12 Monaten nach der Entscheidung über die Gewährung in Gebrauch genommen werden. Seit 2020 gilt als weitere Voraussetzung, dass das Gerät in einem Gebäude installiert wird, dessen Baugenehmigung vor oder am 30. Juni 2018 angefragt wurde. Für das Jahr 2020 wurden insgesamt 100 Millionen Euro für das Förderprogramm verfügbar gestellt. Privatpersonen und Unternehmer konnten bis zum 31. Dezember einen Subventionsantrag für 2020 einreichen. Die ISDE-Subvention läuft noch bis 2030. Europationen zur ISDE finden sich unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde</a>

#### **Energie Mehrwertsteuersenkung (EIA)**

Niederländisch: Energie Investeringsaftrek (EIA).

EIA ist ein Instrument des niederländischen Staates, um Investitionen zur Energieeffizienz mittels steuerlicher Abzüge für energieeffiziente Betriebsmittel zu fördern. Für das Jahr 2020 stand ein Gesamtbudget von 147 Millionen Euro zur Verfügung.<sup>83</sup>

EIA ist für gewerbliche Vermieter (z.B. Wohnungsbaugesellschaften) und für kommerzielle Vermieter geeignet sowie für Unternehmen, die mindestens 2.500 Euro in energiesparende Maßnahmen investieren. 84 Derzeit kann 45 Prozent der Investitionssumme steuerlich abgesetzt werden. Bei der Durchführung energieeffizienter Maßnahmen erhalten Firmen über die Regelung einen Steuervorteil von durchschnittlich 11 Prozent. 85 Betriebsmittel, die für diese Steuersenkung in Frage kommen, werden in der *Energielijst* der RVO aufgelistet. Weitere Informationen über die Möglichkeiten finden sich unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/eia">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/eia</a>.

#### **Umwelt Mehrwertsteuersenkung (MIA)**

Niederländisch: Millieu Investeringsaftrek (MIA).

Die MIA-Regelung bietet eine Mehrwertsteuersenkung für Unternehmen, die mehr als 2.500 Euro in umweltfreundliche Betriebsmittel investieren. Somit können bis zu 36 Prozent der Investitionskosten abgeschrieben werden. Das Budget der MIA für 2020 betrug 124 Millionen Euro. 86 Die Betriebsmittel, die für die Steuersenkung in Frage kommen, werden in

<sup>79</sup> Vgl. Register Groenverklaringen, 2020; RVO, 2020e.

<sup>80</sup> Vgl. RVO, 2020f.

<sup>81</sup> Vgl. RVO, 2019b.

<sup>82</sup> Vgl. RVO, 2020g; NOS, 2019b.

<sup>83</sup> Vgl. RVO, 2020i.

<sup>84</sup> Vgl. Belastingdienst, 2020.

<sup>85</sup> Vgl. RVO, 2020h.

<sup>86</sup> Vgl. RVO, 2020j.

der sogenannten *Milieulijst* von RVO aufgelistet. Diese ist auf der folgenden Internetseite zu finden: <a href="http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil">http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil</a>.

#### Willkürliche Abschreibung Umweltinvestition (VAMIL)

Niederländisch: Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL).

Die VAMIL-Regelung bietet niederländischen Unternehmen einen Liquiditäts- und Zinsvorteil. Die Entrichtung der Einkommens- und Gesellschaftersteuer kann aufgrund der steuerfreien (willkürlichen) Abschreibung bestimmter Umweltinvestitionen hinausgezögert werden. Diese Regelung gilt für Umweltinvestitionen in den Bereichen Wasser, Luft, Boden, Müll, Lärm und Energie. Unternehmen, die in umweltfreundliche Geräte, Maschinen und Apparate investieren, können so einen doppelten finanziellen Vorteil erhalten. Bei der VAMIL-Regelung kann 75 Prozent der Investitionskosten abgeschrieben werden. Das Budget für 2020 betrug 25 Millionen Euro. <sup>87</sup> Die Förderung kann, genau wie MIA, über ein Antragsformular auf MijnRVO.nl beantragt werden.

#### Privatpersonen

#### Investitionszuschuss für nachhaltige Energie

Niederländisch: Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE).

Der Investitionszuschuss für nachhaltige Energie gewährt Privatpersonen und Unternehmern einen Zuschuss für den Kauf von Solarkesseln und Wärmepumpen.

Die niederländische Regierung stimuliert somit Haushalte und Unternehmen, weniger Gas und mehr nachhaltige Wärme zu verbrauchen. Für 2020 wurden Zuschüsse für gewerbliche Nutzer und Einzelpersonen im Wert in Höhe von 100 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Für Privatpersonen gilt, dass der Zuschuss (neue) Geräte betrifft, die nach dem 1. Januar 2016 gekauft wurden. Der Zuschuss sollte innerhalb von sechs Monaten nach der Installation des Gerätes beantragt werden.

#### Der Zuschuss gilt für:

- Privatpersonen
- ausländische Personen mit z.B. einem (Ferien-)Haus in den Niederlanden
- selbständige Unternehmer, Wohnungsunternehmen und Unternehmen
- Geschäftspartner aus dem Ausland, die ein Gerät in den Niederlanden installieren
- Kommunen, Provinzen, öffentliche Einrichtungen als Marktteilnehmer oder Eigentümer oder Pächter<sup>88</sup>

Hersteller und Lieferanten der oben genannten Technologien können auf der *apparatenlijst* (dt. Apparatenliste) des Investitionszuschusses für nachhaltige Energie aufgenommen werden, sofern die Produkte den technischen Anforderungen entsprechen. Die Meldung kann online beantragt werden: <a href="https://mijn.rvo.nl/investeringssubsidie-duurzame-energie-isde-vermelding-apparatenlijst">https://mijn.rvo.nl/investeringssubsidie-duurzame-energie-isde-vermelding-apparatenlijst</a>

Tabelle 4: Zuschüsse für Privatpersonen89

Maßnahme	Subventionshöhe	Ende der Subvention
Sonnenboiler	Zwischen 500 € und 2.000 €, abhängig von der Art des Boilers	Bis 2021
Wärmepumpe	Zwischen 650 € und 6.050 €, abhängig vom Typ der Wärmepumpe und Leistungsfähigkeit	Bis 2021

#### Niedriger Mehrwertsteuersatz für Isolationsarbeiten

Arbeitskosten für das Aufbringen des Dämmmaterials auf Böden, an Wänden und Dächern in Wohnungen, die älter als zwei Jahre sind, werden mit einem ermäßigten Mehrwertsteuersatz von 9 Prozent versteuert. Ziel der Isolation sollte die Optimierung der Energieeffizienz einer Wohnung sein. 90

88 Vgl. RVO, 2020k.

<sup>87</sup> Vgl. RVO, 2020j.

<sup>89</sup> Vgl. RVO, 2020l.

<sup>90</sup> Vgl. Belastingdienst, 2020b.

#### Mehrwertsteuerrückerstattung PV-Module

Sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen haben die Möglichkeit, die Mehrwertsteuer, die beim Kauf und bei der Installation der Solarzellen erhoben wurden, zurückerstattet zu bekommen. Voraussetzung dieses Zuschusses ist, dass zum ersten Mal Solarzellen gekauft werden.<sup>91</sup>

#### Hypotheken/Privatkredite

#### **ASN Duurzaam Wonen**

Die ASN Bank bietet eine Hypothek zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen an, bei der ein zusätzlicher Kredit aufgenommen werden kann. Der Betrag dieses Teils des Darlehens wird in einem Baudepot hinterlegt. Damit werden die Rechnungen für die energieeffizienten Maßnahmen bezahlt. Die maximale Kredithöhe der Nachhaltigkeitskomponente liegt zwischen 2.500 und 30.000 Euro. Voraussetzung ist, dass innerhalb von zwei Jahren nach Ablauf der Hypothek die energiesparenden Maßnahmen getroffen werden. 92

#### **ABN Green Loans**

Bei GreenLoans von ABN Amro kann ein Privatkredit für Investitionen in energiesparende Maßnahmen wie Dämmmaßnahmen oder einen neuen energieeffizienten Heizkessel beantragt werden. Das Darlehen kann auch zur Finanzierung nachhaltiger Energietechniken wie Wärmepumpen, Solarboiler und Solarmodule verwendet werden. Der Zinssatz ist auf 4,2 Prozent festgelegt. Die maximale Laufzeit des Darlehens beträgt 15 Jahre. Es können Projekte in Höhe von 5.000 bis 50.000 Euro finanziert werden.<sup>93</sup>

#### **Triodos Hypotheek**

Die Triodos Bank will den Wohnungsmarkt nachhaltiger gestalten und belohnt den Bau energieeffizienter Häuser mit einem niedrigeren Zinssatz. Die Hypothekenzinsen sind an die Laufzeit des Darlehens und an das Energielabel des Hauses gebunden. Je besser das Energielabel, desto niedriger die Hypothekenzinsen sind. Diese Zinssätze gelten für Hypotheken, die maximal 65 Prozent des Marktwertes des Hauses betragen oder mit einer nationalen Hypothekengarantie (NHG) versichert sind. Für die Zinssätze von Hypotheken, die nicht mit einer NHG versichert sind und mehr als 65 Prozent des Marktwertes betragen, gelten Zuschläge. 94

#### **Nationaal Warmtefonds**

Die Stiftung Nationaal Warmtefonds bietet Vereine von Eigentümern (VvE) die Möglichkeit, ihre Wohnkomplexe mit dem Kredit VvV Energiebespaarlening nachhaltiger zu gestalten. Zudem können Privatpersonen zwischen 2.500 Euro und 65.000 Euro für energiesparende Maßnahmen leihen. Die Maßnahmen müssen in der *Maatregelenlijst* (dt. Maßnahmenliste) aufgeführt sein.<sup>95</sup>

#### A.S.R. Verduurzamingshypotheek

Mit der *Verduurzamingshypotheek* (dt. Nachhaltigkeitshypothek) der a.s.r. können Privatpersonen einen zusätzlichen Betrag leihen, um ihr Haus energieeffizienter zu machen. Für die Energiesparmaßnahmen kann bis zu 6 Prozent mehr geliehen werden. Der Höchstbetrag der Hypothek beträgt 25.000 Euro. Der Zinssatz ist auf 1 Prozent festgelegt.<sup>96</sup>

#### 7.2. Vergabeverfahren und Ausschreibungsverfahren

Im Jahr 2013 wurden in den Niederlanden das Vergabegesetz (nl. Aanbestedingswet), das Ausschreibungsverfahren (nl. Aanbestedingsbesluit) und die Einheitliche Eigenerklärung (nl. Uniforme Eigen Verklaring) erlassen. Das Vergabegesetz und das Ausschreibungsverfahren verfolgen mehrere Ziele, wie unter anderem die Verbesserung der Professionalität der Ausschreibung. Das Vergabegesetz gilt für öffentliche Auftraggeber und Unternehmen im sozialen Sektor. Alle öffentlichen Behörden und andere öffentliche Institutionen, wie zum Beispiel Schulen, werden als öffentliche Auftraggeber bezeichnet. Unternehmen im sozialen Sektor sind unter anderem öffentliche Versorgungsunternehmen. Endverbraucher, Privatunternehmen und Wohnungsbaugesellschaften unterliegen dem Vergabegesetz nicht. 97

<sup>91</sup> Vgl. Belastingdienst, 2020c.

<sup>92</sup> Vgl. ASN Bank, 2020.

<sup>93</sup> Vgl. ABN Amro, 2020.

<sup>94</sup> Vgl. Triodos, 2020.

<sup>95</sup> Vgl. Nationaal Warmtefonds, 2020.

<sup>96</sup> Vgl. A.S.R., 2020.

<sup>97</sup> Vgl. Bouwend Nederland, 2020a.

Eine Form der Ausschreibung ist eine Zusammenarbeit in Bauteams. Bei Bauteams arbeiten der Projektentwickler und der Generalunternehmer schon in der Entwurfsphase zusammen. Diese Kooperation ermöglicht eine Optimierung des Entwurfs bezüglich Kosten und Qualität. Am Ende der Bauteamphase verhandeln der Projektentwickler und der Generalunternehmer über die Durchführung des Projektes. Ausgangspunkt dabei ist, dass der Generalunternehmer die Durchführung übernimmt. Er darf als einziger ein Angebot für die Ausschreibung einreichen. 98 Die Zusammenarbeit in Bauteams ist in den letzten Jahren beliebter geworden und vor allem Gemeinden verwenden diese Ausschreibungsform immer häufiger. Im Jahr 2019 wurde 10 Prozent der öffentlich ausgeschriebenen Infrastrukturprojekte von Gemeinden durch Bauteams gestaltet, im ersten Halbjahr von 2020 war diese Zahl schon auf 17 Prozent gewachsen.99

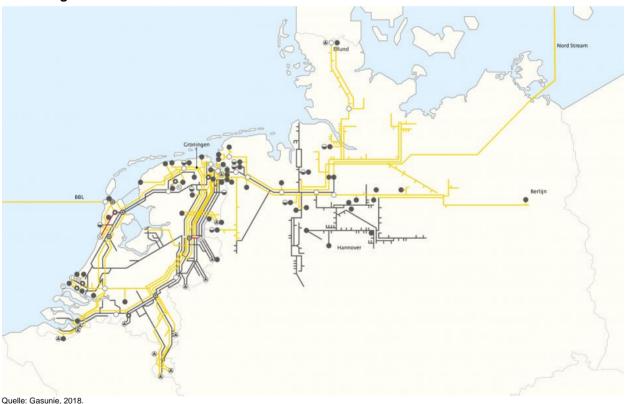
Neben Ausschreibungen, die eine Konkurrenz zwischen verschiedenen Anbietern voraussetzen, können Projekte auch mittels direkter Zuweisung vergeben werden. Manche Projektentwickler oder Generalunternehmer arbeiten immer mit einer bestimmten Baufirma zusammen. Meistens erfolgt jene Zusammenarbeit aus einer erfolgreichen Ausschreibung in der Vergangenheit.100

#### 7.3. Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren

#### Das niederländische Gasnetz

Das niederländische Gasnetz besteht aus Haupttransportleitungen für den Transport des Gases aus den niederländischen Gasfeldern und aus dem Ausland, und regionalen Transport- und Verteilungsleitungen, die das Gas direkt an Haushalte und Unternehmen leiten. Während die Verwaltung, Instandhaltung und Entwicklung der Haupttransportleitungen von einem zentralen Betreiber (Gasunie Transport Services B.V.) ausgeführt wird, wird diese Funktion auf der regionalen Ebene von sieben regionalen niederländischen Netzbetreibern übernommen.<sup>101</sup>

Abbildung 6: Das Gasnetz der Gasunie



Ein besonderes Merkmal der niederländischen Gasinfrastruktur ist, dass sie sich aus zwei unterschiedlichen Gasnetzen zusammensetzt (s. Abb. 6). Eines dieser Netze transportiert und verteilt ausschließlich importiertes Gas (vor allem aus

<sup>98</sup> Vgl. Tauw, 2020b.

<sup>99</sup> Vgl. Bouwend Nederland, 2020b.

<sup>100</sup> Vgl. Bouwkunde Online, 2020.

<sup>101</sup> Vgl. Netbeheer Nederland, 2019.

Norwegen) mit einem hohen Heizwert zum Verbrauch in der Industrie. Das andere Netzwerk transportiert und verteilt ausschließlich Gas aus den Gasfeldern bei Groningen mit einem niedrigen Brennwert für den Kleinverbrauch. Da der Großteil der niederländischen Gasanschlüsse ausschließlich auf Gas mit einem niedrigen Brennwerk ausgelegt ist, bestehen an einigen Orten in den Niederlanden Vorrichtungen, um Gas mit einem hohen Brennwert so zu vermischen, dass es einen niedrigeren Brennwert hat. Pro Jahr werden in den Niederlanden von ca. sieben Millionen Endverbrauchern ca. 37 Milliarden m³ verbraucht.

Seit der Entdeckung der Groninger Erdgasfelder im Jahr 1959 wurden in den Niederlanden mehr als 3.582 Milliarden m³ Erdgas gewonnen und es wurde zur wichtigsten Quelle der niederländischen Energieversorgung. Mitte der siebziger Jahre bestand etwa die Hälfte der niederländischen Energieversorgung aus Erdgas. CBS meldete 2015, dass die Erdgasreserve im Jahr 2015 bei 940 Milliarden m³ läge. Das bedeutet, dass das niederländische Gasfeld nach rund 60 Jahren zu mehr als 80 Prozent ausgeschöpft ist. Ausgehend von den Vorräten und der Produktion im Jahr 2015 schätzte man, dass die Erdgasreserven noch weitere 17 Jahre ausreichen würden. 102

Die Gasgewinnung hatte in der Region Groningen zudem schwere Erdbeben zur Folge. Die Erdbeben führten dazu, dass die Regierung die Gasförderung 2015 drosselte. Nach einem schweren Beben Anfang 2018 beschloss die Regierung, den Gashahn in Groningen bis 2030 komplett zuzudrehen. Der Rückgang der Gasproduktion in Groningen spiegelt sich deutlich in der gesamten Gasproduktion der Niederlande wider. Im Jahr 2018 wurden beispielsweise nur rund 36,5 Milliarden Kubikmeter Gas hochgepumpt, fast halb so viel wie im Jahr 2014. Seit dem 1. Juli verfällt die Gasanschlusspflicht und dürfen keine Baugenehmigungen mehr für Gebäude mit einem Gasanschluss angefragt werden.

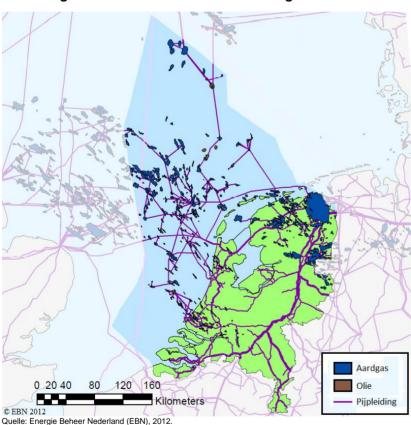


Abbildung 7: Karte der niederländischen Erdgasvorkommen

#### 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 verant-

<sup>102</sup> Vgl. CBS, 2019a.

wortlich sind. Ergänzt werden diese Verbindungen durch ein Niedrigspannungsnetz 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 des Landes dem deutschen Stromnetz nachempfunden, mit einem Hochspanungsnetz von 220 kV (statt 380 kV) und einem regionalen Netz von 110 kV (statt 150 kV).

Die niederländischen Hochspannungsnetze werden von einem zentralen Netzbetreiber (TenneT) überwacht. Dieser wiederum wird von der ACM überwacht. Die niederländischen Niedrigspannungsnetze hingegen werden seit der Umstrukturierung von sieben regionalen Netzbetreibern verwaltet (s. Abb. 9). Diese haben innerhalb einer Region eine gesetzlich festgelegte Monopolstellung und dürfen keinen Einfluss auf die Energiepolitik nehmen. <sup>103</sup>

In den Niederlanden gibt es insgesamt sieben regionale Gas- und Elektrizitätsnetzbetreiber. Die Regionen, in denen die Unternehmen ihre Gas- und Elektrizitätsnetze betreiben, werden in Abbildung 8 und 9 gezeigt.

Abbildung 9: Die regionalen Gasnetzbetreiber



Abbildung 8: Die regionalen Elektrizitätsnetzbetreiber



Quelle: Energieleveranciers.nl, 2019.

#### Die Netzbetreiber



#### **RENDO**

RENDO betreibt und wartet das Stromnetz der Gemeinden Hoogeveen und Steenwijk. Darüber hinaus ist RENDO auch für das Netzmanagement von Gas in den Kommunen Steenwijkerland, Westerveld, Meppel, Staphorst, De Wolden, Hoogeveen, Hardenberg und Coevorden zuständig.



#### **Coteq Netbeheer**

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

<sup>&</sup>lt;sup>103</sup> Vgl. Autoriteit, Consument & Markt (ACM), 2016; siehe dazu auch die Webseiten <a href="http://www.hoogspanningsnet.com/">http://www.hoogspanningsnet.com/</a> und <a href="https://www.acm.nl/nl">https://www.acm.nl/nl</a>.



#### Liander

Liander (ehemals Continuon Netbeheer) ist als Netzverwalter verantwortlich für die Gas- und Stromnetze der Provinzen Gelderland und Noord-Holland sowie großer Teile der Provinzen Flevoland, Friesland und Zuid-Holland.



#### **Enexis**

Enexis (bis 2009 Essent Netwerk) verwaltet das Energienetzwerk im Norden, Osten und Süden der Niederlande. 2,6 Millionen Haushalte, Unternehmen und Behörden sind an das Netzwerk angeschlossen.



#### Stedin

Stedin arbeitet vornehmlich in städtischer Umgebung an komplexen Projekten, wie beispielsweise der Maasvlakte und rund um den Hauptbahnhof in Utrecht. Insgesamt verwaltet Stedin 1.894.244 Anschlüsse.



#### **Westland Infra**

Westland Infra verwaltet als Netzbetreiber den Transport von Gas und Elektrizität in Westland und Midden-Delfland.



#### **Enduris**

Enduris ist der regionale Netzbetreiber für Strom und Gas in Zeeland. Er setzt sich für ein sicheres und zuverlässiges Strom- und Gasnetz in Zeeland ein. Enduris ist für den Bau, die Instandhaltung und den Ausbau des Strom- und Gasnetzes verantwortlich.

## Salderingsregeling

Außerdem gibt es eine Salderingsregeling. Mit dieser Regelung kann nicht verbrauchter Strom zurück ins Netz eingespeist werden; für diesen Strom erhält der Betreiber wiederum eine Gutschrift. Die Regelung gilt bis zum 1. Januar 2023. Ab 2023 wird das System schrittweise bis 2031 auslaufen. Auf folgender Internetseite kann man überprüfen, ob man für die Salderingsregeling in Frage kommt: <a href="https://www.rvo.nl/mag-u-salderen-wssl">https://www.rvo.nl/mag-u-salderen-wssl</a>

#### 7.4. Geltender CO2 Preis

Im Dezember 2020 wird die Erste Kammer der niederländischen Regierung über den Beschluss abstimmen, die niederländischen Industrieunternehmen mit hohen CO2-Emissionen ab 2021 eine nationale CO2-Steuer bezahlen zu lassen. Ziel hiervon ist ein größeres Bewusstsein der Unternehmen von den ökologischen Folgen ihrer CO2-Emission. Die Steuer ist Teil eines Maßnahmenpakets, das Industriekonzerne zu nachhaltigen Investitionen anregen soll. Die CO2-Steuer gilt für große Industrieunternehmen, die auch dem Emissionshandelssystem (EU-EHS) unterliegen sowie für Müllverbrennungsanlagen und Unternehmen, die große Mengen Distickstoffmonoxid ausstoßen. 104

Unternehmen erhalten für einen Teil der Emissionen eine Steuerbefreiung. Die Steuerbefreiung wird festgestellt, indem die CO<sub>2</sub>-Emission eines Unternehmens mit den CO<sub>2</sub>-effizientesten Unternehmen desselben Sektors in Europa verglichen wird. Die Anzahl Steuerbefreiungen wird jährlich reduziert und die Abgabe wird somit kontinuierlich strikter, damit das Klimaziel der Reduzierung von 40 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2030 erreicht werden kann. <sup>105</sup> Im Gesetzentwurf wird von einer Steuer in Höhe von 30 Euro im Jahr 2021 und 125,04 Euro ab 2030 ausgegangen. <sup>106</sup>

<sup>104</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020f.

<sup>&</sup>lt;sup>105</sup> Vgl. Rijksoverheid, 2020f.

<sup>106</sup> Vgl. PWC, 2020.

## 7.5. Marktbarrieren und Hemmnisse

Auf den ersten Blick scheint die niederländische Marktstruktur der deutschen zu gleichen, allerdings lehrt die Erfahrung, dass sehr wohl Unterschiede bestehen. Im Folgenden wurden die wichtigsten Marktbarrieren und Hemmnisse zusammengetragen. Eine erste Barriere, die direkt beim ersten Kontakt auffällt, ist die Sprache.

#### Sprachebarrieren

Das Vorurteil, dass jeder Niederländer Deutsch spricht, hält sich immer noch hartnäckig. In touristischen Gebieten wird zwar oft mit deutschsprachigem Personal aufgewartet, aber gerade die jüngeren Niederländer lernen oft nur noch wenig Deutsch in der Schule. Das Verstehen der deutschen Sprache ist für Niederländer allerdings meist kein Problem. Man sollte jedoch vor einem persönlichen oder telefonischen Gespräch Flexibilität zeigen und, wenn möglich, eine Alternativsprache wie Englisch vorschlagen. Wenn man sich dann doch auf Deutsch einigt, dann ist es wichtig, deutlich und langsam zu sprechen, denn Deutsch bleibt für Niederländer eine Fremdsprache, die man vor langer Zeit in der Schule gelernt hat und die lediglich im Urlaub in deutschsprachigen Ländern gelegentlich aufgefrischt wird.

#### **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, aber auch mit einem neuen Wettbewerbsumfeld auseinandersetzen. Möglicherweise muss man seine Produkt-, Marketing- oder Marktstrategie entsprechend anpassen. Dies nimmt viel Zeit in Anspruch, was manche Unternehmer nicht bewusst wahrnehmen.

#### **Fehlendes Netzwerk**

Wenn Anbieter in einen neuen Markt eintreten, ist noch kein Netzwerk aufgebaut worden. Man kann sich Gedanken darüber machen, welche Kunden für das Angebot in Frage kommen und wie diese erreicht werden können, aber hierfür ist ein Netzwerk beziehungsweise ein gutes Vertriebsnetz notwendig. Anbieter können Kontakte auf Messen oder auf Geschäftsreisen knüpfen.

#### Preis

Niederländer sind bekannt dafür, dass sie gerne sparen. Als preisbewusste Verhandlungspartner gilt bei Niederländern häufig das Motto 'Zeit ist Geld'. Allerdings sollte nicht unterschätzt werden, dass auch Qualität, Lieferpünktlichkeit und guter Service geschätzt werden. Für die Niederländer sind dies typisch deutsche Eigenschaften, die daher von deutschen Anbietern erwartet werden. Dennoch besteht das Risiko, dass ein niederländischer Geschäftspartner lieber mit jemandem Geschäfte macht, der ein qualitativ gutes Produkt zu einem niedrigeren Preis anbietet, als mit einem Geschäftspartner, der qualitativ hochwertige Produkte liefert, die viel mehr kosten.

# 7.6. Fachkräfte

Die Energiewende hat neben ökologischen Folgen auch wirtschaftliche Konsequenzen. Einerseits sind hohe Investitionssummen notwendig, um die Wende zu gestalten, andererseits werden dabei viele neue Arbeitsplätze geschaffen. Im Sektor der konventionellen Energie, wie beispielsweise Erdöl und Erdgas, gehen Arbeitsplätze verloren. Dies wird unter anderem durch den Abbau von Kohlekraftwerken verursacht. So werden in den nördlichen Provinzen der Niederlande, Groningen, Friesland und Drenthe, in den kommenden Jahren 20.000 Arbeitsplätze wegen der Beendigung der Gasgewinnung verloren gehen. Die Europäische Union hat im November 2020 angekündigt, dass diese Provinzen 438 Millionen Euro aus europäischen Mitteln erhalten. Dieses Geld soll unter anderem zur Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der erneuerbaren Energie verwendet werden. In diesem Bereich der erneuerbaren Energien entsteht zur gleichen Zeit eine größere Zunahme von Arbeitsplätzen, daher wird die Anzahl Arbeitsplätze im Energiesektor in den kommenden Jahren netto zunehmen.

Die Gesamtbeschäftigung im Energiesektor stieg zwischen 2008 und 2019 von 119 Tausend auf 150 Tausend Arbeitsjahre. Seit 2012 hat der Anteil von Investitionen in erneuerbaren Energien und Energieeinsparungen zugenommen. Die Arbeitsplätze, die sich aus diesen Investitionen ergeben haben, stiegen im Jahr 2019 auf mehr als 64,4 Tausend Arbeits-

<sup>107</sup> Vgl. CBS, 2020g.

<sup>108</sup> Vgl. Duurzaam Bedrijfsleven, 2020d.

<sup>109</sup> Vgl. Duurzaam Bedrijfsleven, 2020e.

jahre an. Die Zunahme von Arbeitsplätzen im Energiesektor hat in den Niederlanden zu einem Fachkräftemangel geführt. Momentan beträgt das Defizit 20.000 Fachkräfte und diese Anzahl wird sich in den kommenden Jahren nach aller Wahrscheinlichkeit sogar verdoppeln. Um das Defizit zu beseitigen, werden mehr junge Menschen gebraucht, die sich in den Bereichen Ingenieurwesen, Bauwesen oder Informatik ausbilden. Zudem könnten Umschulungen für Fachkräfte im Bereich der konventionellen Energie das Defizit verringern. Um

# 7.7. Zahlungs- und Vertriebsstruktur

## Zahlungsstruktur

Im niederländischen Bausektor ist es üblich, dass ein Teil im Voraus bezahlt wird, da beispielsweise der Generalunternehmer Baumaterialen kaufen muss, bevor er mit der Arbeit beginnen kann. Eine Anzahlung von 10 bis 30 Prozent ist in diesem Fall üblich. Darüber hinaus wurde medio 2019 die Zahlungsfrist für große Bauunternehmen an kleine und mittelständische Unternehmen im Bausektor von 60 auf 30 Tage verkürzt. Jedoch haben Subunternehmer oder Lieferanten immer noch mit dem Problem zu kämpfen, dass sie viel zu spät bezahlt werden. Fristen von 45, 60 oder sogar 90 Tagen, trotz der ehemaligen Verpflichtung zur Zahlung innerhalb von mindestens 60 Tagen, sind keine Ausnahme.

Große Bauunternehmen erhalten und versenden Hunderte bis Tausende von Rechnungen pro Tag, aber auch kleinere Unternehmen erhalten wöchentlich viele Rechnungen von Lieferanten, Subunternehmern und Einzelunternehmern. Dies sind Zahlen, bei denen erhebliche Einsparungen in Bezug auf Betrieb und Papier erzielt werden können. Viele niederländische Bauunternehmen suchen deshalb derzeit nach Möglichkeiten, Kosten zu sparen. Hierfür befassen sie sich mit IKT-Lösungen, da sich durch den intelligenten Einsatz von Technologie Kosten sparen lassen.<sup>113</sup>

## Vertriebsstruktur

Das untenstehende Modell bildet den strukturellen Aufbau der niederländischen Baubranche im Bereich der Gebäudesanierung ab. Es zeigt sowohl die relevanten Akteure innerhalb des Organisations- und Realisierungsprozesses als auch die Interaktionen innerhalb des Marktes.<sup>114</sup>

<sup>110</sup> Vgl. CBS, 2020h, Duurzaam Bedrijfsleven, 2020f.

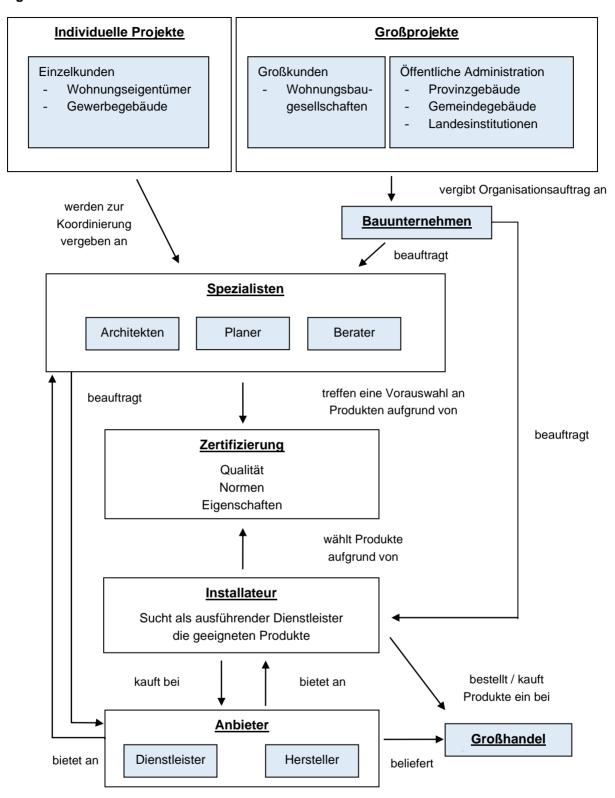
<sup>111</sup> Vgl. SER, 2018.

<sup>112</sup> Vgl. Cobouw, 2019.

<sup>113</sup> Vgl. Bouwend Nederland, 2020c.

<sup>114</sup> Interne Publikation DNHK.

Abbildung 10: Modell Marktstruktur



Die folgenden Marktakteure spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.

## Projektvergabe / Auftraggeber

Die Ausschreibung des Projektes steht am Anfang eines jeden Sanierungsprozesses auf dem niederländischen Markt. Hierbei kann zwischen individuellen Projekten auf der einen und Großprojekten auf der anderen Seite unterschieden werden. Als individuelles Projekt gilt beispielsweise die energetische Sanierung einer Privatwohnung oder eines gewerblichen Gebäudes. Auftraggeber sind in diesem Fall meist Privatpersonen (nl. particulieren) oder einzelne Gebäudeeigentümer. Unter Großprojekte fallen zum einen Großkunden, das heißt beispielsweise die in den Niederlanden sehr weit

verbreiteten Wohnungsbaugesellschaften (nl. woningcorporaties), und zum anderen der öffentliche Sektor (nl. overheid). Federführend sind hier Gebäude und Bauprojekte, die für den Staat, die Provinzen, die Gemeinden oder andere öffentliche Institutionen saniert bzw. durchgeführt werden.

#### Bauunternehmen

Vor allem im Bereich der Großprojekte und im öffentlichen Sektor übernimmt ein unabhängiges Bauunternehmen bzw. Generalunternehmen (nl. Aannemersbedrijf) meist die Organisation der Ausführung des Projektes. Nach Erhalt des Auftrags wählt dieses die im Folgeprozess benötigten Fachleute aus und trägt während der gesamten Bauphase die Verantwortung für das Projekt.

## Architekten, Planer und Berater

Die einzelnen Schritte eines Bauprozesses werden von Spezialisten organisiert, die je nach Größe des Projektes entweder durch das zuständige Bauunternehmen oder durch einen Privatkunden beauftragt werden. Architekten, Planer und fachkundige Berater (nl. architecten, planners, adviseurs) übernehmen im Folgenden die Koordination der genauen Ausführung und der damit verbundenen Beschaffung des Baumaterials. Hierbei orientieren sie sich unter anderem an existierenden Listen zertifizierter Produkte in der relevanten Sparte. Während Architekten und Planer im Privatsektor auf diese zertifizierten Produkte zurückgreifen können, ist diese Orientierung im energietechnischen Bereich mitunter Pflicht, wenn es um öffentliche Gebäude geht.

#### Installateure

Den Installateuren kommt innerhalb eines Projektes eine entscheidende Rolle zu. Als von den Architekten, Planern und Beratern oder direkt dem zuständigen Bauunternehmen beauftragte Dienstleister übernehmen sie im Allgemeinen sowohl die Auswahl als auch die Installation des von ihnen gewählten Produktes. Die Auswahl des verwendeten Produktes basieren sie ebenfalls häufig auf vorhandene Zertifizierungslisten, welche Qualitätsstandards, Normen und / oder gewünschte Eigenschaften erfüllen. Aufgrund dieser Kriterien wählen Installateure den passenden Hersteller aus und wickeln den Einkauf des Produktes ab. Alternativ zum direkten Einkauf beim Hersteller besteht auch die Möglichkeit eines Einkaufs über den Großhandel (e.g. Technische Unie).

#### Hersteller / Dienstleister

Wie im Modell veranschaulicht, stellen Installateure, Architekten, Planer und Berater die für Anbieter lukrativsten Anknüpfungspunkte dar, da diese insbesondere für die Auswahl der verwendeten Produkte und finalen Dienstleistungen zuständig sind. Da sich in beiden Fällen eine Zertifizierung positiv auf die Sichtbarkeit des eigenen Produktes auswirkt, bietet dieser Weg eine Möglichkeit von relevanten Einkäufern wahrgenommen zu werden. Zusätzlich ist es im Interesse eines Anbieters, gute Kontakte zu Spezialisten und Installateuren aufzubauen und zu pflegen, um bei Projekten für diese eine Option darzustellen. Ein Vertrieb über den niederländischen Großhandel trägt ebenfalls zur Erstellung einer Absatzplattform bei.

# 8. Markteintrittsstrategien und Risiken

Als Unternehmen gibt es verschiedene Möglichkeiten in den Niederlanden tätig zu werden: angefangen auf Distanz von Deutschland aus über die Kooperation mit strategischen oder Vertriebspartnern bis hin zum eigenen Mitarbeiter und schließlich eigener Niederlassung vor Ort. Mit den verschiedenen Varianten ist man unterschiedlich nah am Markt aktiv. Welche Form im individuellen Fall die geeignetste ist, hängt stark davon ab, welches Produkt oder welche Dienstleistung angeboten wird, ob es einige wenige potentielle Kunden gibt oder eher eine breite Masse angesprochen werden muss. Im Folgenden werden Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen gegeben.

## 8.1. Markteintrittsformen

#### Vertrieb aus Deutschland

Unternehmen können den Vertrieb ihrer energieeffizienten Lösungen in eigener Hand behalten, da sie bereits gute Geschäftskontakte und gute Marktkenntnisse haben. Was für diese Form spricht ist, dass das Unternehmen die Pflege des Firmen- und Produktimages selbst kontrollieren kann. Hierfür kann eigenes Vertriebspersonal eingesetzt werden. Kenntnisse der niederländischen Sprache sind eindeutig von Vorteil. Allerdings kann der Direktexport in die Niederlande von den niederländischen Kunden als zeitintensiv und risikovoll empfunden werden. Aus der Sicht dieser Kunde stehen diesem höheren Beschaffungsaufwand günstigere Preise und der direkte Kontakt zu den Lieferanten entgegen. Dies zeigt sich wiederum als Vorteil.

Jedoch sprechen mehrere Aspekte gegen diese Markteintrittsform, bei der es sich um direkten Export handelt. Erstens ist der persönliche Kontakt zum direkten Kontakt eingeschränkt und die Vernetzung vor Ort beschränkt. Die mangelnde Beobachtungsmöglichkeit sowie der eingeschränkte Aktionsradius machen den Vertrieb ebenfalls sehr zeitaufwendig und schwierig. Denn ohne Präsenz vor Ort können die eigenen Absatzmöglichkeiten nur begrenzt eingeschätzt werden und gegebenenfalls nicht völlig ausgenutzt werden. Darüber hinaus haben viele deutsche Vertriebsmitarbeiter mit einer Sprachbarriere zu kämpfen. Zudem werden durch den Direktexport zum Kunden hohe Transportkosten verursacht. Sollte das Unternehmen geographisch weit von den Niederlanden entfernt sein, eignet sich diese Markteintrittsform am wenigsten.

## Beschäftigung eines niederländischen Außendienstmitarbeiters

Um die obengenannten Risiken möglichst einzuschränken, ist es häufig empfehlenswert, einen Mitarbeiter einzustellen, der aus der deutschen Niederlassung oder aus dem Home-Office in den Niederlanden arbeitet. In diesem Fall hat das Unternehmen die Chance, seine eigenen Vertriebsmitarbeiter in die Niederlande zu schicken, damit das Firmen- und Produktimage besser selbst kontrolliert werden kann. Zweitens ist man direkt vor Ort, damit die Kundenbedürfnisse besser gehört und erfasst werden können. Somit können der Kundendienst und die Beratung optimal gewährleistet werden.

## Niederländischer Vertriebspartner

Unternehmen können sich dafür entscheiden, den Vertrieb über einen niederländischen Vertriebspartner laufen zu lassen. Dieser sollte über sehr gute Marktkenntnisse und ein vorhandenes Netzwerk potentieller Kunden verfügen. Für einen niederländischen Vertriebspartner spricht, dass er die niederländische Sprache beherrscht und sich mit der Kultur und der Mentalität der Niederländer auskennt. Auch ist er schnell vor Ort beim Kunden. Viele Markteintrittsbarrieren werden auf diese Weise weggenommen. Für die Standortwahl des Partners muss das Ballungsgebiet im Nord-Westen des Landes (Randstad) berücksichtigt werden. In dieser Region befinden sich die Städte Rotterdam, Amsterdam, Den Haag und Utrecht mit etwa 40 Prozent der Bevölkerung. Auch im Osten der Niederlande (Region Arnheim-Nimwegen) wird immer mehr gebaut.

Vorteile einer Zusammenarbeit mit einem Handelsvertreter sind das geringe Risiko und der Handelsvertreter erhält eine erfolgsabhängige Vergütung. Nachteilhaft sind eventuell mangelnde Produktkenntnisse und mangelhafte Kundenbetreuung. Für die Partnerschaft sollte einen Handelsvertretervertrag vorausgesetzt werden. Bei der Suche nach Handelsvertreter ist u.a. zunächst der Verband *Verbond van Nederlandse Handelsagenten en Importeurs* (dt. Verband der Handelsvertreter und Importeure) zu nennen. Auf der Website (www.vnhi.nl) wird eine Suchmaschine mit Vertretern zur Verfügung gestellt. Auch die Deutsch-Niederländische Handelskammer ist ein kompetenter und erfahrener Partner, wenn es um die Vorstellung deutscher Unternehmen und die Suche nach geeigneten Geschäftspartnern geht.

Sollte sich ein deutsches Unternehmen dazu entschließen, mit einem Handelspartner zusammenzuarbeiten, sind einige rechtliche Aspekte zu beachten: Die Niederlande haben mit dem Gesetz vom 5. Juli 1989 das Handelsvertreterrecht an die Vorschriften der EU-Handelsvertreterrichtlinie (86/653/EWG) angepasst. <sup>115</sup> 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 Außendienstmitarbeitern 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 Unternehmer und damit frei in der Gestaltung seiner Tätigkeit.

Über die Handelsvertreter hinaus gibt es auch andere Möglichkeiten einer Vertriebspartnerschaft wie mit Importeuren, Distributoren wie z.B. Großhändler. Installateure und Bauunternehmen kaufen nicht nur direkt beim Hersteller, sondern auch über den Großhandel ein. 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 hat, über das, 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.

#### **Eigene Niederlassung**

Möchte man mit dem eigenen Unternehmen vor Ort in den Niederlanden vertreten sein, bieten sich hierfür verschiedene Optionen. Am gängigsten sind in den Niederlanden die Geschäftsformen der B.V. (besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid) und der N.V. (naamloze vennootschap), die nachfolgend noch näher erläutert werden.

Eine B.V. ist die beliebteste Unternehmensform in den Niederlanden und entspricht rechtstatsächlich in etwa einer GmbH nach deutschem Recht, allerdings ist sie von ihrer formal-juristischen Konstruktion eher eine kleine Aktiengesellschaft. Seit dem 01.10.2012 wurde das verpflichtete Mindestkapital abgeschafft und damit kann eine B.V. mit € 0,01 gegründet werden. Der Vorteil einer eigenen Niederlassung besteht unter anderem darin, dass der deutsche Anbieter seine Kunden mit eigenen Vertriebsmitarbeitern bedienen kann. Auch baut er vielmehr eine eigene Marke auf. Zudem gibt es durch die Markt- und Kundennähe bessere Kontroll- und Steuerungsmöglichkeiten, wodurch effizienter und kontrollierter gearbeitet werden kann und ein besseres Verständnis für die Bedürfnisse und Zahlungsbereitschaft ermöglicht wird. Infolgedessen könnte sich der Umsatz erhöhen. Klare Nachteile sind die höheren Risiken (z.B. Enteignungs- und Sicherheitsrisiko) und die langfristige Kapitalbindung. Zweitens ist der Informationsbedarf höher als bei einer unselbstständigen Zweigniederlassung (nl. filiaal), wobei die nötigen Informationen unter Umständen nur mit viel Aufwand (z.B. Zeit und Geld) beschafft werden können. Drittens gibt es eine Vertragsgestaltung für die Gründung einer Niederlassung. Aber auch wenn man die Niederlassung aufheben möchte, ist dies ein komplexer, bürokratischer Prozess.

Die N.V. entspricht in etwa einer AG nach deutschem Recht. Die Gründung eines selbständigen Unternehmens in dieser Rechtsform ist die geeignetste Unternehmensform für große Unternehmen, bei denen ein erheblicher Teil des Vermögens von Dritten eingebracht wird. Das Mindestkapital der Gesellschaft (gezeichnetes Kapital), das eingezahlt werden muss, beträgt € 45.000, -. Sachgründungen sind ebenfalls möglich.

## **Eintragung ins Handelsregister**

Mit einigen wenigen Ausnahmen erfordert jede Unternehmenstätigkeit in den Niederlanden die Eintragung in das Handelsregister. Die Handelsregister werden bei den örtlich zuständigen Handelskammern (Kamer van Koophandel) geführt. Hier können Auskünfte über alle in den Niederlanden eingetragene Unternehmen eingeholt werden: <a href="https://www.kvk.nl">www.kvk.nl</a>.

115 Vgl. GTAI	. 2010.

43

# 8.2. Einfluss auf die Entscheidungsprozesse nehmen

Architekten und Planer treffen meistens bereits eine Vorwahl an geeigneten Produkten. Bevor die Wahl für ein bestimmtes System oder Produkt getroffen wird, wird der Markt und das bestehende Angebot sehr gründlich recherchiert und es wird Kontakt mit Lieferanten gesucht. Im Folgenden wird beschrieben, welche Plattformen bei der Recherche genutzt werden und welche Aspekte für deutsche Anbieter im Kontakt mit Architekten und anderen Entscheidungsträgern wichtig sind.

#### Marktrecherche

Niederländische Architekten betreiben gründliche Marktforschung, um zu sehen, welche Produkte und Systeme auf dem Markt verfügbar sind. In der ersten Entwurfsphase wird zum Beispiel viel Kontakt zu Lieferanten gesucht. Darüber hinaus besuchen sie Fabriken und Werkstätten, um zu sehen und zu erfahren, wie Produkte entwickelt und hergestellt werden. Für Architekten ist es wichtig, bereits in der Entwurfsphase mit Lieferanten über die Möglichkeiten eines komplexen Systems zu sprechen.

Wenn es um den Versand von Mustern geht, akzeptieren viele Architekturbüros aus Platzmangel immer weniger Muster, zumal diese nach einigen Jahren völlig veraltet sein werden. Darüber hinaus bevorzugen Architekten es häufig, Materialien selbst anzufordern und sich zuschicken zu lassen, und nicht umgekehrt. Wenn die Architekten bereits im Voraus Informationen erhalten haben, können sie diese zum Zeitpunkt des Entwurfs oft nicht mehr zurückfinden oder abrufen. Ferner ist es häufig der Fall, dass Architekten eine Präferenzliste haben, wenn sie bestimmte Materialien brauchen. Der Architekt sieht sich dann zunächst die Produkte bestimmter Anbieter an. Sie werden diese Informationen bei jedem Projekt erneut suchen. Daher ist es für die Architekten wichtig zu wissen, wo sie dies tun können. Die Findbarkeit im Internet ist hier von entscheidender Bedeutung.

#### Kommunikationskanäle und Plattformen

Die Datenbank, die in den Niederlanden häufig konsultiert wird, ist Architectenweb.nl (online: <a href="www.architectenweb.nl">www.architectenweb.nl</a>). Beispielsweise werden jeden Monat bis zu 1.200.000 Seiten besucht und 300.000 Besucher auf der Website verzeichnet. Diese Plattform gibt einen guten Überblick über alle neuen Produkte und laufenden Projekte. Alle Lieferanten, die etwas an die niederländische Baubranche verkaufen wollen, können auf dieser Plattform einen Service anbieten. Als Anbieter kann man eine Mitgliedschaft beantragen oder Anzeigen schalten.

Zudem wird die Plattform Architectuur.nl (online: <a href="www.architectuur.nl">www.architectuur.nl</a>) von vielen niederländischen Architekten für Inspiration und Informationen über Projekte und Produkte genutzt. Die Plattform wird 35.000 Mal im Monat besucht. Auch auf dieser Plattform ist es möglich, als Anbieter Anzeigen zu schalten. Da der Nachhaltigkeitsaspekt eine immer wichtigere Rolle spielt, wird je nach Art des Produkts auch die Plattform Duurzaam Gebouwd (online: <a href="www.duurzaamgebouwd.nl">www.duurzaamgebouwd.nl</a>) betrachtet. Wenn das Produkt dem Nachhaltigkeitsaspekt entspricht, kann es auch auf dieser Website beworben werden.

## Teilnahme an Messen, Geschäftsreisen und Matchmakingsgesprächen

Für viele Architekten und Entscheidungsträger sind Messen der Ort, an dem sie sich umschauen und Neues entdecken und präsentieren können. In den Niederlanden werden folgende Messen häufig besucht.

- Duurzaam Verwarmd, online: <u>duurzaamverwarmd.nl</u> (16.03-18.03.2021)
- Building Holland, online: <a href="https://www.buildingholland.nl">www.buildingholland.nl</a> (30.03.-01.04.2021)
- Vakbeurs Energie, online: <u>www.vakbeursenergie.nl</u> (12.10.-14.10.2021)
- Bouwbeurs, online: www.bouwbeurs.nl (08.02.-12.02.2021)

Nicht nur Messen sind ein gutes Mittel und ein wichtiges Medium, um Produzenten und Architekten zusammenzubringen und einen leicht zugänglichen Kontakt herzustellen. Auch die Teilnahme an Geschäftsreisen und individuellen Matchmakingsgesprächen bietet die Möglichkeit, Kontakt mit verschiedenen Zielgruppen im Bausektor herzustellen.

## Wichtige Aspekte für Entscheidungsträger

Da Architekten und Planer ihre Informationen oft im Internet nachschlagen, ist es wichtig, dass Anbieter leicht zu finden sind und auf gängigen Plattformen wie Architectenweb.nl und Architectuur.nl präsent sind. Wenn derjenige weiterhin Fragen zu bestimmten Produkten hat, wird es sehr geschätzt, wenn er sich direkt an eine Hotline oder an technische Mitarbeiter wenden kann, wo er weitere Informationen für seinen Fall erhalten kann. Das Zusenden von Katalogen und Bro-

schüren sei in diesem Fall nicht mehr gewünscht. Alles wird online bevorzugt, so dass alles auf dem neuesten Stand ist, wenn die Website erneut besucht wird.

Grundsätzlich wird der Erhalt von Newslettern nicht als Problem empfunden, da der Entscheidungsträger diese selbst nach relevanten Informationen scannen kann. Sie erhalten jedoch vor allem dann gerne Informationen, wenn der Hersteller wirklich etwas Neues zu berichten hat. Zum Beispiel, wenn es eine Änderung der Gesetze und Vorschriften gibt und der Hersteller darauf reagiert hat und nun ein neu entwickeltes Produkt anbietet.

Darüber hinaus wird es sehr wertgeschätzt, wenn ein Vertreter oder Mitarbeiter des Herstellers technische Ratschläge zu aktuellen Projekten geben kann. Solch eine individuelle Beratung und aktives Mitdenken des Herstellers werden einem oberflächlichen Verkaufsgespräch bevorzugt. In der Zwischenzeit ist es am besten, sich per E-Mail und gelegentlich auch telefonisch auf dem Laufenden zu halten.

# 9. Schlussbetrachtung

Bis spätestens 2050 sollen die Niederlande klimaneutral werden. Bis 2030 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits um 49 Prozent im Vergleich zu 1990 verringert werden. Dies ist eine große Herausforderung für ein Land, das sich bisher aus dem eigenen Gasvorkommen bedienen konnte. Eine strategische Vorgehensweise und intensive Zusammenarbeit von Regierung, Provinzen, Gemeinden, Energieversorger und Netzbetreiber sind für eine erfolgreiche Energiewende von großer Wichtigkeit.

Mit der Verabschiedung des neuen *Energieakkoords* im Juni 2019 wollen die Niederlande die Energiewende nun systematisch angehen. Ein Großteil der niederländischen Haushalte wird zukünftig vom Gas abgekoppelt und nachhaltig beheizt. Bis 2021 sollen jährlich 50.000 Haushalte in den Niederlanden vom Erdgasnetz abgekoppelt werden, bis 2030 steigt die Zahl auf rund 200.000 Haushalte pro Jahr. Außerdem dürfen seit Juli 2018 keine Neubauten an die Gasversorgung angeschlossen werden und diese Wohnungen und Gebäude müssen mit erneuerbaren Energiequellen oder einem Anschluss an ein Fernwärmenetz versorgt werden. Ab 2021 müssen die Neubauten zudem nahezu energieneutral sein (nl. BENG-Norm: Bijna Energie Neutraal Gebouw). Wie im Kapitel 7 aufgeführt, bieten Regierung und Banken zahlreiche Subventionen und attraktive Finanzierungsmöglichkeiten für den Einsatz erneuerbarer Energien und Energieeffizienz.

Gute Absatzmöglichkeiten gibt es unter anderem für Anbieter von Sanierungslösungen für bestehende Gebäude, Projektplaner und -entwickler, Experten im Bereich Gebäudesanierung sowie Baufirmen. Darüber hinaus gibt es gute Marktchancen für deutsche Anbieter im Bereich energieeffiziente Baumaterialien sowie Gebäudetechnik, Wärmepumpen, Solarsysteme, All-Electric-Lösungen, Energiespeichertechnologien, Wasserstofftechnologien und Brennstoffzellenheizung.

## Tabelle 5: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem niederländischen Energiemarkt

#### Stärken (Strengths)

# Guter Ruf deutscher Technologiehersteller in den Niederlanden – Qualität "Made in Germany"

- Gute Fachkompetenzen und Know-how deutscher Technologiehersteller
- Gesammelte Erfahrungswerte vom deutschen Binnenmarkt
- Geographische N\u00e4he/zweitwichtigster Handelspartner

## Schwächen (Weaknesses)

- Evtl. Sprachbarrieren
- Mangelnde Marktkenntnisse (niederländische Gesetze und Vorschriften wie z.B. Genehmigungspflichten)
- Fehlendes Netzwerk
- Preis (schnelle und kostengünstige Lösungen werden bevorzugt)

## **Chancen (Opportunities)**

- Neues Klimaabkommen: neuer strukturierter Ansatz der Wärmewende
- Kapazitätsengpässe bei Fachkräften Abhängigkeit von Erfahrung, Produkten & Expertise aus dem Ausland
- Regierungen & Banken fördern den Einsatz von EE & EEF
- Großes Marktvolumen

## Risiken (Threats)

- Regionale Energiestrategien befinden sich noch in der Ausarbeitung (Unklarheit)
- Starker Wettbewerb, auch von niederländischen Unternehmen
- Hohe Innovationsstärke der Niederländer
- Coronapandemie stellt Gesundheitswesen und Unternehmen in den Niederlanden vor großen Herausforderungen

Trotz guter Marktchancen sollten sich deutsche Unternehmen beim Markteintritt auf einen starken Wettbewerb einstellen. Die hohe Innovationsstärke niederländischer Wettbewerber kann den Markteintritt erschweren.

Unter Niederländern genießen deutsche Produkte und Technologien jedoch einen ausgezeichneten Ruf und deutsche Unternehmen gelten als besonders fachkundig, sorgfältig und verlässlich. Kombiniert mit den offiziell bekannten, wichtigsten Auswahlkriterien, bei denen Sachkenntnis, Zuverlässigkeit und Qualität ganz oben stehen, lassen sich die Chancen aus fachlicher Sicht für deutsche Unternehmen sehr hoch bewerten. Ein weiterer, sich positiv auswirkender Faktor ist die unmittelbare geographische Nähe der Niederlande zu den westdeutschen Bundesländern, was eine kurze Anfahrt ermöglicht und erste, eventuell persönliche Kontaktaufnahmen zwischen niederländischen Auftraggebern und deutschen Auftragnehmern deutlich erleichtert. Berücksichtigt man die niederländische Geschäftskultur, welche einem persönli-

chen Kennenlernen zur persönlichen Verständigung sehr großen Wert beimisst, so kann man dies als großen Vorteil betrachten.

Für den Eintritt eines ausländischen Unternehmens in den niederländischen Markt gibt es kleinere Hemmnisse. Beispielsweise kann die Sprache ein Hemmnis sein. Die Kommunikation verläuft hauptsächlich in niederländischer Sprache und kann dadurch herausfordernd für deutsche Unternehmen sein. Jedoch spricht die Mehrzahl der Niederländer fließend Englisch, teilweise auch sehr gut Deutsch. Allerdings sollte dieser Faktor nicht unterschätzt werden. Darüber hinaus könnten mangelnde Marktkenntnisse mit Hinblick auf gesetzliche Vorschriften eine Barriere beim Markteintritt darstellen. Es empfiehlt sich, mit lokalen Partnern zu arbeiten, die mit den örtlichen Begebenheiten vertraut sind. Wenn eine deutsche Firma für Projektarbeiten Personal in die Niederlande entsendet, wird häufig eine Genehmigung benötigt. Die Genehmigungspflichten müssen im jeweiligen Fall geprüft werden.

Die Niederlande sind eine Handelsnation und der Preis spielt bei der Auswahl von Produkten immer eine wichtige Rolle. Ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis ist für niederländische Auftraggeber wichtig und deutsche Unternehmer sollten sich grundsätzlich auf Preisverhandlungen einstellen.

Niederländische Experten sehen momentan noch große Kapazitätsengpässe bei Fachkräften, welche die neue Energieinfrastruktur planen und umsetzen sowie bei den dafür notwendigen Produkten und Technologien. Deutsche Firmen sind in diesen Bereichen hoch angesehen und sollten unbedingt frühzeitig als geeignete Anbieter positioniert werden.

# 10. Profile der Marktakteure

## 10.1. Staatliche Institutionen

(Administrative Instanzen und politische Stellen der Regierung)

## Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK)

Deutsch: Innenministerium.

Die Ministerin des niederländischen Innenministeriums ist Frau Kajsa Ollongren.

#### Adresse:

Ministerie van BZK Turfmarkt 147 2511 DP Den Haag

T: +31 (0)70 4266426

E: www.rijksoverheid.nl/contact/contactformulier (Kontaktformular)

I: www.rijksoverheid.nl/ministeries/bzk

#### Postadresse:

Postbus 20011 2500 EA Den Haag

#### Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Deutsch: Wirtschaftsministerium.

Der Minister des niederländischen Wirtschaftsministeriums ist Herr Eric Wiebes.

Zum Wirtschaftsministerium gehören: *RVO* und das selbständige Verwaltungsorgan *CBS* (Statistisches Amt der Niederlande). Das Wirtschaftsministerium und der *RVO* spielen eine zentrale Rolle bei der Finanzierung von Forschung und Entwicklung im Bereich Energie.

## Adresse:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Bezuidenhoutseweg 73

2594 AC Den Haag

T: +31 (0)70 3798911

E: www.rijksoverheid.nl/contact/contactformulier (Kontaktformular)

I: www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat

## Postadresse:

Postbus 20401 2500 EK Den Haag

## Ministerie van Buitenlandse Zaken

Deutsch: Außenministerium.

Das Außenministerium der Niederlande ist die zentrale Instanz hinsichtlich der Kommunikation zwischen der niederländischen Regierung und den Regierungen anderer Länder sowie der Kommunikation zwischen der niederländischen Regierung und internationalen Organisationen.

Der Außenminister ist Herr Stef Blok.

Der Minister für Außenhandel und Entwicklungszusammenarbeit ist Frau Sigrid Kaag.

## Das Außenministerium hat vier Dienststellen:

- 1. Directoraat-generaal Europese Samenwerking (DGES) Dienststelle Europäische Zusammenarbeit
- 2. Directoraat-generaal Internationale Samenwerking (DGIS) Dienststelle Internationale Zusammenarbeit
- 3. Directoraat-generaal Politieke Zaken (DGPZ) Dienststelle Politische Angelegenheiten
- 4. *Directoraat-generaal Buitenlandse Economische Betrekkingen* (DGBEB) Dienststelle Ausländische Wirtschaftliche Beziehungen

#### Adresse:

Rijnstraat 8

2515 XP Den Haag

T: +31 (0)70 3486486 F: +31 (0)70 3484848

E: www.rijksoverheid.nl/contact/contactformulier (Kontaktformular)

I: www.minbuza.nl

## Postadresse:

Postbus 20061 2500 EB Den Haag

# 10.2. Agenturen und TKIs

#### Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)

Deutsch: Agentur für Unternehmung Niederlande.

*RVO* ist die Agentur des niederländischen Wirtschaftsministeriums zur Unterstützung zukunftsfähiger Entwicklungen in den Niederlanden und im Ausland. Er ist das Bindeglied zwischen dem Ministerium und der Wirtschaft und fördert die Verbindung zwischen Innovation, Umwelt und Nachhaltigkeit. Sie arbeiten mit der EU, der Internationalen Energieagentur (*IEA*) und ausländischen Regierungen zusammen.

Im Bereich der Nachhaltigkeit gewährt *RVO* finanzielle Zuschüsse für Innovations-, Energie-, Klima- und Raumplanung. Zu den Tätigkeiten zählen die Implementierung von Energie- und Umweltrichtlinien, Analysen für das niederländische Wirtschaftsministerium und andere Organisationen (z.B. Internationale Energie Agentur und Europäische Union). Der *RVO* fungiert ebenfalls als Zentrale für Informationsübertragung bezüglich nachhaltiger Förderungsmöglichkeiten im Bereich der Energieeffizienz.

Es gibt fünf Geschäftsstellen in Assen, Den Haag, Roermond, Utrecht und Zwolle.

# Adresse:

Croeselaan 15 3521 BJ Utrecht

T: +31 (0)88 6027000

E: <u>info@RVO.nl</u>
I: <u>www.RVO.nl</u>

## Postadresse:

Postbus 8242 3503 Utrecht

## Kenniscentrum InfoMil

Deutsch: Wissenszentrum InfoMil.

InfoMil ist das niederländische Bildungszentrum für Umweltpolitik. Das Zentrum ist Teil der RVO und informiert die Regierung über Umweltangelegenheiten. InfoMil verbindet die Ministerien, Städte, Provinzen und Wasserwirtschaftsbehörden, um gemeinschaftliche Entscheidungen auszuführen. InfoMil verschafft und sammelt als unabhängige Organisation Informationen für alle Parteien. Darüber hinaus informiert InfoMil über Gesetze, Regelungen und Zuschussmöglichkeiten.

#### Adresse:

Lange Kleiweg 34 2288 GK Rijswijk

T: +31 (0)70 3735575 E: <u>info@infomil.nl</u> I: <u>www.infomil.nl</u> Postadresse:

Postbus 2232

3500 GE Utrecht

## **Autoriteit Consument & Markt (ACM)**

Deutsch: Behörde für Verbraucher & Markt.

Die *ACM* ist eine Dienststelle des Wirtschaftsministeriums mit der Hauptaufgabe, negative Auswirkungen von Machtkonzentrationen auf Märkten zu bekämpfen. Da der Energiesektor nur teilweise privatisiert ist, hat die Energiekammer der *ACM* eine außergewöhnliche Position. Die Verbraucher haben die freie Wahl bei den Energieproduzenten. Sie können jedoch nicht den Netzverwalter wählen. Die *ACM* hat deshalb die Aufgabe, die Qualität der Energienetze und die Preise der Netzverwalter zu überprüfen. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen hierzu sind festgelegt. Ein Netzverwalter darf ausschließlich tätig werden, indem er eine Genehmigung gemäß den gesetzlichen Voraussetzungen des Amtes hat.

Die Arbeit der *ACM* orientiert sich sowohl an den nationalen als auch an den europäischen Richtwerten für Energiepolitik. Das Amt ist ebenfalls aktiv in der Erweiterung der Position der Niederlande bezüglich der europäischen Integration des Energienetzes.

#### Adresse:

Muzenstraat 41

2511 WB Den Haag

T: +31 (0)70 222000

E: <a href="https://www.acm.nl/nl/contact/reactieformulier/">www.acm.nl/nl/contact/reactieformulier/</a> (Kontaktformular)

I: www.acm.nl

#### Postadresse:

Postbus 16326

2500 BH Den Haag

# **TKI Urban Energy**

Deutsch: TKI städtische Energie.

*TKI Urban Energy* entwickelt Energieinnovationen für einen raschen Übergang zu einem nachhaltigen, zuverlässigen und bezahlbaren Energiesystem für den Gebäudebestand und die Infrastruktur. Dies stärkt die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen und Wissensinstitutionen.

#### Adresse:

Stichting TKI Urban Energy Arthur van Schendelstraat 550 3511 MH Utrecht

T: +31 (0)30 7470027

E: info@tki-urbanenergy.nl

I: www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy

#### **TKI Nieuw Gas**

Deutsch: TKI neues Gas.

In der Übergangsphase bis 2050 unterstützt das *TKI Niew Gas* Wissensinstitute und Unternehmen bei der Entwicklung von Innovationen zur Schaffung einer nachhaltigen Gaskette.

## Adresse:

Groen van Prinstererlaan 37 3818 JN Amersfoort

T: +31 (0)33 7009790

E: office@tki-gas.nl

I: www.topsectorenergie.nl/tki-nieuw-gas

# 10.3. Forschungsinstanzen

# Nederlandse Organisatie voor toegepast- natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) – Das niederländische Fraunhofer Institut

Deutsch: Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung.

TNO bezeichnet sich selbst als "Wissensorganisation" für Unternehmen, Regierung und Verbände. Mit über 5.400 Mitarbeitern werden täglich Forschungsarbeiten durchgeführt und das Wissen bei Problemsituationen genutzt. TNO ist eines der bedeutendsten Forschungs- und Beratungsinstitute für den Energiemarkt. TNO forscht nach Lösungen, um den Energieverbrauch effizienter zu gestalten und erneuerbare Energien zu fördern. Das Forschungsinstitut arbeitet mit staatlichen Behörden sowie privaten Unternehmen und Dienstleistern zusammen. Die Zielsetzung der Kooperation ist die Realisierung von intelligenten Energienetzen, sogenannte Smart Grids. Diese sollen Energie aus verschiedenen erneuerbaren Quellen in das bereits existierende Energienetz einspeisen. Dies soll letztendlich zu einer nachhaltigen, zuverlässigen und günstigen grünen Energieversorgung führen.

#### Adresse:

Stieltjesweg 1 2628 CK Delft

T: +31 (0)88 8667167 E: <u>info-IenT@tno.nl</u> I: <u>www.tno.nl</u>

\_\_\_\_\_

Postadresse:
Postbus 155
2600 AD Delft

#### **Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN)**

Deutsch: Energiestudien Zentrum Niederlande.

Das *ECN* führt Analysen im Auftrag der niederländischen Regierung, der Europäischen Union und für nationale und internationale Unternehmen aus. Das *ECN* ist das größte Energieforschungsinstitut in den Niederlanden und zählt 900 Mitarbeiter. Das Zentrum beschäftigt sich mit allen Bereichen der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz.

#### Adresse:

Westerduinweg 3 1755 LE Petten T: +31 (0)88 5154949

I: www.ecn.nl/nl/energie-onderzoek

## Postadresse:

Postbus 1 1755 ZG Petten

#### **Technische Universiteit Delft**

Deutsch: Technische Universität Delft.

Die Technische Universität Delft (*TU Delft*) wurde 1842 gegründet und ist mit mehr als 17.000 Studenten, 2.600 Wissenschaftlern und 200 Professoren eine der ältesten, größten und vielseitigsten technischen Universitäten der Niederlande. Die *TU Delft* arbeitet mit vielen Forschungszentren im In- und Ausland zusammen und ist auch in der Forschung im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz sehr angesehen.

#### Adresse:

Mekelweg 5 2628 CD Delft T: +31 (0)15 2789111

E: info@tudelft.nl oder energy@tudelft.nl

I: www.tudelft.nl

Postadresse: Postbus 5

2600 GA Delft

#### **CE Delft**

CE Delft ist ein unabhängiges Forschungs- und Beratungsinstitut, das auf die Entwicklung von innovativen Lösungen für Umweltproblematiken spezialisiert ist. Auftraggeber von CE Delft sind unter anderem staatliche Einrichtungen, Unternehmen und gesellschaftliche Organisationen. Die Abteilung Energieversorgung beschäftigt sich viel mit erneuerbaren Energiequellen.

## Adresse:

Oude Delft 180 2611 HH Delft

T: +31 (0)15 2150150 F: +31 (0)15 2150151

E: <u>ce@ce.nl</u>
I: <u>www.ce.nl</u>

# Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Deutsch: Planungsbehörde für die Umwelt.

Die *PBL* ist ein unabhängiges Forschungsinstitut und der organisatorische Teil des Ministeriums für Umwelt und Infrastruktur. Die Planungsbehörde liefert der niederländischen Regierung Analysen und Forschungsreihen über die Qualität der Natur, Umwelt und Raumordnung und kontrolliert umweltpolitische Entwicklungen. Die Planungsbehörde wurde im Jahr 2008 gegründet und besteht aus einem Zusammenschluss des ehemaligen Umwelt- und Naturplanbüros (MNP) und des Raumordnungsbüros.

## Adresse:

Bezuidenhoutseweg 30 2594 AV Den Haag T: +31 (0)70 3288700 E: info@pbl.nl

E: <u>info@pbl.n</u>
I: <u>www.pbl.nl</u>

# Postadresse:

Postbus 30314 2500 GH Den Haag

# 10.4. Zertifizierungs- und Forschungsinstitute

#### **DNV GL**

DNV GL ist ein globales Qualitätssicherungs- und Risikomanagement-Unternehmen.

Das Unternehmen bietet Klassifikation, technische Gutachten, Software und unabhängige Expertenberatung für die Schifffahrts-, Öl- und Gas-, Energie- und Erneuerbare-Energien-Branche. Darüber hinaus bieten sie Zertifizierungs-, Lieferketten- und Datenmanagement-Dienstleistungen für Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen an.

## Adresse:

Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem

T: +31 (0)26 3569111 F: +31 (0)26 4429781

E: www.dnvgl.com/contact/group.html (Kontaktformular)

I: www.dnvgl.nl/

## Postadresse:

Postbus 9035

6800 ET Arnhem

#### **CertiQ**

CertiQ wurde im Dezember 2003 vom niederländischen Wirtschaftsministerium als Agentur für grüne Energie gegründet. Das Zertifizierungsinstitut ist in den Niederlanden das einzige Büro, um Energiequellen zu zertifizieren. Die Energieversorger können mit dem Zertifikat nachweisen, dass ihre Energie nachhaltig ist. Mit dem Zertifikat können die Energieversorger Subventionen beantragen. Die Institution gehört zur Firma TenneT, dem Verwalter des niederländischen Hochspannungsnetzes.

#### Adresse:

Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem

T: +31 (0)26 3731658 F: +31 (0)26 3731158 E: servicedesk@certiq.nl

I: www.certiq.nl

## Postadresse:

Postbus 718 6800 AS Arnhem

#### **Peterson en Control Union**

Deutsch: Peterson und Control Union.

Peterson en Control Union ist auf die Inspektion und Qualitätsbestimmung von nachhaltigen Produkten, Produktionsprozessen und Transporten spezialisiert und hauptsächlich für die Branchen Energie, Öl, Gas und Landwirtschaft tätig. Das Unternehmen beschäftigt sich auch intensiv mit dem Thema Wärmetechnik.

## Adresse:

Boompjes 270 3011 XZ Rotterdam T: +31 (0)10 2823333

F: +31 (0)10 2823282 E: info@controlunion.com

E: mno@controlumon.com

I: www.petersoncontrolunion.com/nl

# Zertifizierungsbüro:

Control Union Certifications B.V. Meeuwenlaan 4-6 8011 BZ Zwolle

T: +31 (0)38 4260100

E: certification@controlunion.com

# <u>Postadresse:</u>

Postbus 161 8000 AD Zwolle

## 10.5. Branchenverbände

## **Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)**

Deutsch: Niederländischer Verband für nachhaltige Energie.

Der *NVDE* ist die führende Organisation von Unternehmern für nachhaltige Energie in den Niederlanden. Die Organisation setzt sich für eine vollständig erneuerbare Energieversorgung ein. Der *NVDE* bildet die Grundlage für die weitere Bündelung von Branchenorganisationen und Unternehmen, die im Bereich der erneuerbaren Energien tätig sind. Die

Organisation deckt mit ihren Mitgliedern die gesamte Kette ab: nachhaltige Energieerzeuger, Netzbetreiber, Strom-, Wärme- und Gasversorger sowie Unternehmen, die nachhaltige Anwendungen und Dienstleistungen wie Energiespeicherung, Elektrotransport und Wärmepumpen anbieten.

#### Adresse:

Arthur van Schendelstraat 550 3511 MH Utrecht T: +31 (0)30 2340503

E: <u>kantoor@nvde.nl</u>
I: www.nvde.nl

#### **FME**

*FME* ist die Wirtschaftsorganisation für die technologische Industrie und bemüht sich um technologische Lösungen zu ermöglichen. Dazu verbindet und mobilisiert *FME* die technologische Industrie, Stakeholder und die Gesellschaft zu konkreten Themen. Der Gesamtumsatz der *FME*-Mitglieder beläuft sich auf 82 Milliarden und der Export auf 47 Milliarden Euro. Auf diese Weise realisieren die *FME*-Mitglieder ein Sechstel dessen, was die Niederlande insgesamt an Exporten verdienen.

#### Adresse:

Zilverstraat 69 2718 RP Zoetermeer T: +31 (0)79 3531100 E: info@fme.nl I: www.fme.nl

## Postadresse:

Postbus 190 2700 AD Zoetermeer

#### **Energy Storage NL**

Deutsch: Energiespeicherung NL.

Die Plattform *Energy Storage NL* hat sich zum Ziel gesetzt, Unternehmen, Wissensinstitutionen, Regierungen und Förderer sinnvoll miteinander zu verbinden. Somit können nachhaltige Geschäftsmodelle für die Energiespeicherung geschaffen werden, die zu einem erfolgreichen Übergang zu sauberer, zuverlässiger und bezahlbarer Energie beitragen. *Energy Storage NL* ist Teil von *FME*.

#### Adresse:

Zilverstraat 69 2718 RP Zoetermeer T: +31 (0)79 3531100 E: info@energystorage.nl I: www.energystoragenl.nl

## Postadresse:

Postbus 190 2700 AD Zoetermeer

## **Energie Samen**

Deutsch: Energie Zusammen.

*Energie Samen* ist die nationale Dachorganisation und Interessenvertretung von Energiegenossenschaften, Energievereinen und anderen Energiegemeinschaften von Bürgern, Landwirten und/oder lokalen Unternehmen. Diese Zusammenarbeit ermöglicht, dass jede lokale Energie-Initiative über ausreichend Wissen und Kapital verfügt um die Initiative zu einem Erfolg zu bringen.

#### Adresse:

Van Deventerlaan 30-40

3528 AE Utrecht

T: +31 (0)88 0062020

E: contact@energiesamen.nu

I: www.energiesamen.nu

Postadresse:

Postbus 4098 3502 HB Utrecht

## **Energie-Nederland**

Deutsch: Energie Niederlande.

Der Branchenverband *Energie-Nederland* vertritt die Interessen nahezu aller Energieanbieter, die auf dem niederländischen Markt aktiv sind. Der Verband wurde aufgrund des Zusammenschlusses von *EnergieNed* und dem Niederländischen Verband für den Energiemarkt (*Nederlandse Vereniging voor Marktwerking Energie* - VME) gegründet. *Energie-Nederland* hat als Hauptaufgabe, die Interessen der Energieproduzenten, der Energienetzversorger und der Händler zu vertreten.

#### Adresse:

Lange Houtstraat 2 2511 CW Den Haag

T: +31 (0)70 3114350

E: <u>info@energie-nederland.nl</u>
I: <u>www.energie-nederland.nl</u>

#### **Techniek Nederland**

Deutsch: Technik Niederlande.

Techniek Nederland ist der Unternehmerverband der Installationsbranche (Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungsund Klimatechnik) und des technischen Einzelhandels. Dem Verband sind insgesamt 5.300 Installationsunternehmen angeschlossen.

Besonders interessant ist der Arbeitskreis "Klima und nachhaltige Technik" (*Vakgroep Klimaat- en Duurzame techniek*), der Unternehmer vertritt, die sich mit dem Entwurf, der Installation und der Instandhaltung von Heizungsinstallationen und nachhaltigen Energiesystemen wie Wärmepumpen, Niedrigtemperaturheizungen und Photovoltaiksystemen beschäftigen.

## Adresse:

Korenmolenlaan 4 3447 GG Woerden

T: +31 (0)79 3250650 E: <u>info@technieknederland.nl</u>

I: www.technieknederland.nl

## Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW).

Deutsch: Verein für Energie, Umwelt und Wasser.

Das *VEMW* ist ein Wissenszentrum und eine Interessenvertretung für industrielle Nutzer von Energie und Wasser. Die *VEMW* ist für kleine, mittlere und große Unternehmen und Institutionen da, die Wärme, Strom, Gas und/oder Wasser nutzen. Die *VEMW* verteidigt die Interessen dieser Organisationen im Hinblick auf die wirtschaftliche Nutzung von Energie und Wasser in den Niederlanden und in der Europäischen Union und bietet ihnen Unterstützung, Information und Beratung.

#### Adresse:

Houttuinlaan 12 3447 GM Woerden T: +31 (0)348 484350

E: tr@vemw.nl I: www.vemw.nl

#### Vereniging Organisatie voor Hernieuwbare Energie Decentraal (ODE Decentraal)

Deutsch: Verband Organisation für erneuerbare Energie Dezentral.

ODE Decentraal bemüht sich für eine Förderung bei der Realisierung nachhaltiger Energieinitiativen von Bürgern. Dem Verband sind rund 7.000 Mitglieder angeschlossen, darunter Privatpersonen, regionale Vereine, Organisationen, Unternehmer und Wissenschaftler, die sich für mehr erneuerbare Energie einsetzen.

#### Adresse:

Europalaan 40 3526 KS Utrecht

T: +31 (0)6 19616301

E: info@duurzameenergie.org I: www.duurzameenergie.org

#### Postadresse:

Postbus 4098 3502 HB Utrecht

#### **Neprom**

NEPROM fungiert als zentrales Bindeglied zwischen den staatlichen Behörden und den Baugesellschaften. Der Verband wurde 1974 gegründet. Für eine Aufnahme als Mitglied muss man die Aufnahmebedingungen erfüllen. Demzufolge werden hauptsächlich die größeren Baugesellschaften vom Verband vertreten. Insgesamt hat der Verband 62 Mitglieder. Diese sind verantwortlich für ca. 50 % des gesamten Neubaus. Zudem kooperiert NEPROM mit Universitäten und Forschungsinstituten.

#### Adresse:

Westeinde 28 2275 AE Voorburg T: +31 (0)70 3866264 E: info@neprom.nl I: www.neprom.nl

## Postadresse:

Postbus 620 2270 AP Voorburg

#### **Holland Solar**

Holland Solar ist der Vertreter des niederländischen Solarenergie-Sektors. Als Branchenverband arbeiten sie daran, dass Sonnenergie die wichtigste Energiequelle in den Niederlanden wird. Dies wird bewirkt, indem sie Einfluss auf relevante Entscheidungen, wie Subventionen, Gesetze und Vorschriften, ausüben. Gemeinsam mit ihren Mitgliedern arbeiten sie daran, den niederländischen Solarenergie-Sektor zu inspirieren, zu informieren, zu vernetzen und weiter zu professionalisieren.

## Adresse:

Arthur van Schendelstraat 550 3511 MH Utrecht T: +31 (0)30 2328008 E: hollandsolar@hollandsolar.nl

I: www.hollandsolar.nl

#### **H2Platform**

*H2Platform* ist eine wachsende Partnerschaft von etwa 40 Unternehmen und Organisationen, die sich mit Wasserstoff beschäftigen, und den Ministerien für Infrastruktur & Wasserwirtschaft und Wirtschaft & Klima. Die *H2Platform* ermöglicht gemeinsame Visionsbildung, Publizität und Interessenvertretung, damit mehr Wissensaustausch zwischen Behörden, Forschungsinstitutionen und Unternehmen stattfinden kann. Wenn sich eine Möglichkeit ergibt, verbindet die Plattform Parteien in Konsortien für konkrete Projekte.

## Adresse:

E: jean-paul.depoorter@h2-platform.nl

I: www.opwegmetwaterstof.nl

## Platform 31

Deutsch: Plattform 31.

Platform31 ist ein unabhängiges Wissensinstitut, das sich für Informationsaustausch, Ausbau von Netzwerken und mehr Wissenschaft im Wohnungswesen einsetzt. Das Institut legt den Schwerpunkt auf Fragen bezüglich räumlicher, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklungen in der Stadtplanung. Ziel ist es, Verwaltungsräte, Wissenschaftler und Baugesellschaften miteinander in Kontakt zu bringen. Das Institut bietet Möglichkeiten zur individuellen Wissensförderung durch Trainingsmöglichkeiten und organisiert unterschiedliche Ausbildungen. Außerdem ist das Institut am internationalen Informationsaustausch interessiert.

#### Adresse:

Koningin Julianaplein 10 2595 AA Den Haag T:+31 (0)70 3028484 E: info@platform31.nl I: www.platform31.nl

#### Postadresse:

Postbus 30833 2500 GV Den Haag

## **Stichting Nederland CO2 Neutraal**

Deutsch: Stiftung Niederlande CO2-Neutral.

Stichting Nederland CO2 Neutraal organisiert viermal im Jahr inspirierende Treffen mit dem Thema CO2-Reduktion. Ziel ist es, die beste CO2-Reduktionsinitiative der Niederlande zu werden. Bei jedem Treffen findet ein Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern statt. Mitglieder der Stiftung erfüllen bei aktiver Teilnahme zwei Anforderungen der CO2-Prestatieladder.

#### Adresse:

Uraniumweg 17 C 3812 RJ Amersfoort T: +31 (0)33 2030606 E: info@nlco2neutraal.nl I: www.nlco2neutraal.nl

## **Duurzaam Gebouwd**

Deutsch: Nachhaltig gebaut.

Die Stiftung *Duurzaam Gebouwd* ist die niederländische Plattform für den Bau- und Immobiliensektor. Sie beschäftigt sich mit der Stimulierung der Zusammenarbeit zwischen relevanten Akteuren in diesem Bereich. Hierbei spielen für *Duurzaam Gebouwd* drei Schritte eine Rolle: kommunizieren, verbinden und aktivieren. Sie veröffentlicht einen regelmäßigen Newsletter über Neuigkeiten, Innovationen, Projekte und Vision im Baubereich. Dafür kann sie sich auf 250 Organisationen und Experten stützen.

#### Adresse:

Schrevenweg 3

8024 HB Zwolle

T: +31 (0)38 4606384

E: info@duurzaamgebouwd.nl I: www.duurzaamgebouwd.nl

#### **Bouwend Nederland**

Deutsch: Bauen Niederlande.

Bouwend Nederland ist mit ca. 5.000 Mitgliedern der größte Branchenverband im niederländischen Bausektor. Zu den Hauptaufgaben des Verbandes gehören die Interessenvertretung der Branche und die Entwicklung des Geschäftszweiges.

#### Adresse:

Zilverstraat 69 2718 RP Zoetermeer T: +31 (0)79 3252252

E: info@bouwendnederland.nl I: www.bouwendnederland.nl

#### Postadresse:

Postbus 340 2700 AH Zoetermeer

## WoningBouwersNL

Deutsch: Wohnung Bauer NL.

WoningBouwersNL ist der Branchenverein für mittelgroße Bauunternehmen aus der Wohnungsbaubranche. Insgesamt sind ca. 160 Mitglieder vertreten. Die Hauptaufgaben des Vereins sind die Konsumforschung und die Interessenvertretung der Mitglieder. Außerdem ist der Verein tätig als Interessengruppe und professionelles Netzwerkzentrum.

## Adresse:

Westeinde 28 2275 AE Voorburg T: +31 (0)70 3860204 E: info@woningbouwersnl.nl

I: www.woningbouwersnl.nl

# Postadresse:

Postbus 620 2270 AP Voorburg

## **Aedes Vereniging van Woningcorporaties**

Deutsch: Aedes Verein von Wohnungsbaugesellschaften.

Aedes ist der Verband der niederländischen Wohnungsbaugesellschaften und zählt ca. 500 Mitglieder. Als Branchenverband kümmert sich Aedes um die Interessen seiner Mitglieder, um die besten Bedingungen zu schaffen, unter denen Unternehmen ihre gesellschaftliche Aufgabe erfüllen können. Zu diesem Zweck arbeiten sie mit Regierungen, politischen Parteien und Interessengruppen in den Niederlanden und im Ausland zusammen.

## Adresse:

Koningin Julianaplein 10 2595 AA Den Haag T: +31 (0)88 233 3700 E: aedes@aedes.nl

I: www.aedes.nl

## Postadresse:

Postbus 93121

## **Vereniging Eigen Huis**

Deutsch: Verein Eigenheim.

Der Verein *Eigen Huis* ist die größte Konsumentenorganisation in den Niederlanden für heutige und zukünftige Hausbesitzer. Die Mitglieder können verschiedene Dienstleistungen nutzen, wie z.B. bautechnische Beratung. Der Verein erstellt zudem jedes Quartal ein Konsumentenbarometer zum Wohnungsmarkt.

#### Adresse:

Displayweg 1 3821 BT Amersfoort T: + 31 (0)33 4507609 E: info@eigenhuis.nl I: www.eigenhuis.nl

#### Postadresse:

Postbus 735 3800 AS Amersfoort

## Nederlandse Waterstof en Brandstofcel Associatie (NWBA)

Deutsch: Niederländischer Wasserstoff- und Brennstoffzellenverband.

Der *NWBA* setzt sich mit rund 46 Mitgliedern für die Belange der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ein, um die Gesellschaft nachhaltiger zu gestalten. Der *NWBA* fördert die Sammlung und Generierung von relevantem Wissen, die Bereitstellung von Informationen, Aus- und Weiterbildung, die Bereitstellung von Fachwissen, die nationale und internationale Verbreitung der niederländischen Expertise auf dem Gebiet der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, die Stimulierung der Entwicklung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie und die Bereitstellung von Beratung auf dem Gebiet der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie.

#### Adresse:

Postbus 2162 3800 CD Amersfoort T: +31 (0)6 51452034 E: secretariaat@nwba.nl

I: www.nwba.nl

## **Vereniging Warmtepompen**

Deutsch: Verband Wärmepumpen.

Vereniging Warmtepompen ist seit 2016 der Branchenverband für Anbieter von Wärmepumpen im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau. Der Verband ist durch einen Zusammenschluss der ehemaligen *Dutch Heat Pump Association* (DHPA) und *Association of Air Conditioning Equipment Suppliers* (VERAC) entstanden. Sie liefern einen Beitrag zur Energiewende, indem sie Häuser, gewerbliche Gebäude und Institutionen nachhaltiger gestalten.

#### Adresse:

Postbus 5135 1410 AC Naarden T: +31 (0)35 5427526

E: secretariaat@warmte-pompen.nl

I: www.warmte-pompen.nl

## Nederlandse Isolatie Industrie

Deutsch: Niederländische Isolation Industrie.

Die Nederlandse Isolatie Industrie ist ein Verband für Branchenorganisationen der Hartschaumisolierung-Industrie.

## Adresse:

Postbus 420 2260 AK Leidschendam T: +31 (0)70 4440660

E: <u>info@nii.nl</u>
I: <u>www.nii.nl</u>

## NVKL - Branchevereniging Luchtbehandeling en Koudetechniek

Deutsch: NVKL – Branchenverband Luftbehandlung und Kältetechnik.

*NVKL* ist der Branchenverband für Lieferanten und akkreditierte Installateure im Bereich der Kältetechnik und Klimatisierung.

#### Adresse:

Zilverstraat 69 2718 RP Zoetermeer T: +31 (0)88 4008490 E: info@nvkl.nl

I: www.nvkl.nl

## Postadresse:

Postbus 190 2700 AD Zoetermeer

# 10.6. Energieversorger

#### **Essent**

Mit einem Umsatz von 5,8 Milliarden Euro und ca. 2,3 Millionen Kunden ist *Essent* der Marktführer auf dem niederländischen Markt. *Essent* ist sowohl Energievertreiber als auch Energieproduzent. Mit über 800.000 Kunden für "grünen" Strom – hauptsächlich aus der Verbrennung von Biomasse – ist *Essent* in den Niederlanden das führende Unternehmen. Die Niederlande sind der wichtigste Markt für *Essent*, aber das Unternehmen ist auch in Deutschland und Belgien tätig. Seit 2009 ist *Essent* Teil des deutschen Energieunternehmens *RWE*. Dadurch wurde *Essent* zu einem der führenden europäischen Energieunternehmen.

Besonders interessant im Bereich der Energieeffizienz ist die Abteilung *Essent Local Energy Solutions (ELES)*. Diese Abteilung entwickelt Konzepte und bietet konkrete Lösungen zur Energieeffizienz in der gebauten Umgebung. Die Abteilung beschäftigt sich sowohl mit kollektiven Lösungen zur Energieerzeugung und Energieverteilung in der gebauten Umgebung als auch mit individuellen Lösungen zur Energieeffizienz wie Hochleistungskesseln, Wärmepumpen und PV-Anlagen.

## Adresse:

Willemsplein 4 5211 AK `s-Hertogenbosch T: +31 (0)900 1466 E: info@essent.nl

I: www.essent.nl

## Postadresse:

Postbus 1024 5200 BA `s-Hertogenbosch

#### Eneco

Eneco gehört zu den drei größten niederländischen Energieversorgern. Eneco ist ebenfalls in Deutschland tätig. Im deutschen Epe steht momentan ein Eneco-Gasspeicher. Eneco betreut außerdem eine Vielzahl an Energieeffizienz-Projekten im In- und Ausland unter dem Namen Eneco Shared Energy Solutions. So gibt es in den Niederlanden z.B. das Projekt

Villa 2.0, nach dem Wohnungen energieneutral gebaut werden und in manchen Fällen auch Energie erzeugen. Der Energieversorger ist also nicht nur für die Energielieferung verantwortlich, sondern auch für die Entwicklung von Energieeffizienz-Konzepten und deren Installation.

#### Adresse:

Postbus 1014 3000 BA Rotterdam T: +31 (0)88 895 5955

E: <u>info@eneco.nl</u>
I: <u>www.eneco.nl</u>

#### Vattenfall

Vattenfall gehört ebenfalls zu den drei großen Energieanbietern der Niederlande. Vattenfall produziert Elektrizität, Gas, Wärme und erneuerbare Energien. Das Unternehmen konnte im Jahre 2017 einen Umsatz von 2,4 Milliarden Euro erreichen. Laut eigenen Angaben beträgt Vattenfalls Marktanteil in den Niederlanden über 20 % im Bereich der erneuerbaren Energien. Ziel ist es, ein führendes Energieunternehmen in Europa zu werden und bis 2050 klimaneutral zu sein.

#### Adresse:

Hoekenrode 8 1102 BR Amsterdam T: +31 (0)20 8920255 E: info@vattenfall.nl I: www.vattenfall.nl

#### 10.7. Netzbetreiber

#### **TenneT**

*TenneT* ist der Verwalter des nationalen Hochspannungsnetzes in den Niederlanden und ist verantwortlich für die Verbindung aller regionalen Stromnetze und des europäischen Stromnetzes. Neben dem Netzmanagement überwacht *TenneT* auch die Zuverlässigkeit und Kontinuität des niederländischen Stromversorgungssystems.

## Adresse:

Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem T: +31 (0) 800 836 63 88 E: info@tennet.eu I: www.tennet.eu/nl

Postadresse:

Postbus 718 6800 AS Arnhem

#### **Gasunie**

Deutsch: Gasunion.

Gasunie ist ein europäisches Gas-Infrastrukturunternehmen. Es transportiert Erdgas und grünes Gas in den Niederlanden und Norddeutschland. Das Aufgabengebiet der Gasunie reicht von der Bereitstellung des Gastransports 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 Gasunie zuständig, die Gasunie Transport Services (GTS).

## Adresse:

Concourslaan 17 9727 KC Groningen T: +31 (0)50 5219111 E: <u>info@gasunie.nl</u>
I: <u>www.gasunie.nl</u>

#### Postadresse:

Postbus 19

9700 MA Groningen

## **Coteq Netbeheer**

Deutsch: Coteq Netzverwaltung.

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

#### Adresse:

Rohofstraat 83

7605 AT Almelo

T: +31 (0)546 836666

E: www.cotequetbeheer.nl/contact/contactformulier (Kontaktformular)

I: www.coteqnetbeheer.nl

## Postadresse:

Postbus 71

7600 AB Almelo

#### **Enduris**

*Enduris* ist der regionale Netzbetreiber in Zeeland für Strom und Gas. *Enduris* 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.

#### Adresse:

1. Stationspark 28

4462 DZ Goes

2. A. Fokkerstraat 8

4462 ET Goes

T: +31 (0)113 741100

E: info@enduris.nl

I: www.enduris.nl

#### **Enexis**

*Enexis* betreibt einen Großteil der Gas- und Stromnetze in den Niederlanden. Als Netzmanager ist das Unternehmen in den Provinzen Groningen, Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant und Limburg tätig.

#### Adresse:

Magistratenlaan 116

5223 MB 's-Hertogenbosch

T: +31 (0)88 8572222

E: www.enexis.nl/consument/service-en-contact/contactformulieren/contact (Kontakformular)

I: www.enexis.nl

## Liander

Liander (ehemals Continuon Netbeheer) ist als Netzmanager verantwortlich für die Gas- und Stromnetze der Provinzen Gelderland und Noord-Holland sowie große Teile der Provinzen Flevoland, Friesland und Zuid-Holland.

# Adresse:

Utrechtseweg 68

6812 AH Arnhem

T: +31 (0)88 5426444 E: <u>info@liander.nl</u>

I: www.liander.nl

#### Rendo

*RENDO* verwaltet und wartet das Stromnetz der Gemeinden Hoogeveen und Steenwijk. Darüber hinaus ist *RENDO* auch für das Netzmanagement von Gas in den Kommunen Steenwijkerland, Westerveld, Meppel, Staphorst, De Wolden, Hoogeveen, Hardenberg und Coevorden zuständig.

#### Adresse:

Setheweg 1

7942 LA Meppel

T: +31 (0)522 856400

F: +31 (0)522 856800

E: info@rendo.nl

I: www.rendo.nl

#### Postadresse:

Postbus 18

7940 AA Meppel

#### Stedin

Stedin ist seit dem 1. Juli 2008 der neue Name von Eneco Netmanagement. Als Netzbetreiber ist Stedin für den sicheren und zuverlässigen Transport von Strom und Gas verantwortlich. Als Netzmanager ist Stedin auch für den Bau, den Ausbau und die Instandhaltung des Übertragungsnetzes zuständig. Stedin ist in den Provinzen Friesland, Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht und Limburg tätig.

#### Adresse:

Blaak 8

3011 TA Rotterdam

T: +31 (0)88 8963963

I: www.stedin.net

#### **Westland Infra**

Als Netzbetreiber ist *Westland Infra* 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.

## Adresse:

Nieuweweg 1

2685 AP Poeldijk

T: +31 (0)85 0466800

E: communicatie@westlandinfra.nl

I: www.westlandinfra.nl

## Postadresse:

Postbus 1

2685 ZG Poeldijk

# 10.8. Installationsbetriebe und Komponentenlieferanten

#### **Techneco**

*Techneco* ist eines der größten Unternehmen in den Niederlanden, das sich auf den Verkauf und die Anwendung von nachhaltigen Energiesystemen ausgerichtet hat. Das Unternehmen stellt kleine und mittelgroße Wärmepumpen für den

Wohnungs- und Gewerbebau sowie für die Industrie her. Darüber hinaus liefert *Techneco* auch Wärmepumpenboiler und Kombiwärmepumpen.

#### Adresse:

Kleveringweg 20 2616 LZ Delft

T: +31 (0)15 2191000 F: +31 (0)15 2137000 E: <u>info@techneco.nl</u>

I: www.techneco.nl

# AWB Ketels

Deutsch: AWB Kessel.

AWB Ketels brachte 1953 den ersten Heizkessel auf den niederländischen Markt und ist immer noch einer der wichtigsten niederländischen Hersteller. Bei den von AWB hergestellten Heizkesseln und Lüftungssystemen wird Komfort mit maximaler Energieeinsparung und Nachhaltigkeit verbunden.

#### Adresse:

Paasheuvelweg 42 1105 BJ Amsterdam T: +31 (0)20 5659400 E: info@awb.nl

## Postadresse:

I: www.awb.nl

Postbus 23250 1100 DT Amsterdam

## WTH Vloerverwarming- en Koeling

Deutsch: WTH Fußbodenheizung- und Kühlung.

WTH ist seit 1971 Marktführer im Bereich der Fußboden- und Wandheizungen. Innovationen im Bereich der nachhaltigen Energie sind wichtige Geschäftsfelder des Unternehmens, zu denen auch Tunnelheizungen oder die Road Energy-Systeme gehören.

## Adresse:

Mijlweg 75 3316 BE Dordrecht T: +31 (0)78 6510640 F: +31 (0)78 6184282 E: <u>info@wth.nl</u> I: www.wth.nl

#### Postadresse:

Postbus 491 3300 AL Dordrecht

## Koninklijke Damstra Installatietechniek B.V.

Deutsch: Königliche Damstra Installationstechnik B.V.

Seit 1908 ist Koninklijke Damstra Installatietechniek B.V. aktiv als Installationsfirma für Gas, Wasser und Wärme. Das Unternehmen realisiert Aufträge in den Niederlanden und auch im Ausland. Darüber hinaus ist Damstra Installatietechniek Importeur von verschiedenen Produkten, z.B. Heizöfen aus Polen. Damstra ist ein bekanntes Unternehmen in den Niederlanden und zählt zu den größeren Marktakteuren. Damstra kooperiert mit der Firma Iedema Installatietechniek.

## Adresse:

Kolkensloane 4 9114 AG Driezum

T: +31 (0)511 424500

F: +31 (0)511 424343 E: <u>info@damstra.nl</u>

I: www.damstra.nl

## Postadresse:

Postbus 2

9114 ZP Driezum

## **Kuijpers**

*Kuijpers* ist ein großes und modernes Unternehmen im Bereich der Gebäudetechnik. Das Unternehmen entwirft, installiert und unterhält Klima-, Elektro- und Sprinkleranlagen im Gewerbebau und in der Industrie. Die Firma *Kuijpers* beschäftigt sich auch mit dem Einsatz von erneuerbaren Energien im Bereich der Gebäudetechnik.

## Adresse:

Panovenweg 18 5708 HR Helmond

T: +31 (0)492 578600

T: +31 (0)492 578690

E: info@kuijpers.nl

I: www.kuijpers.nl

#### Postadresse:

Postbus 121

5700 AC Helmond

# **Itho Daalderop**

 ${\it Itho \ Daalderop}\ {\rm entwickelt}\ {\rm und\ produziert\ energies parende\ Klimasysteme\ und\ Sonnenkollektoren.}$ 

Das Unternehmen ist auch im Bereich des nachhaltigen Bauens tätig und entwickelt unter anderem Wohnkonzepte.

## Adresse:

Adm. de Ruyterstraat 2

3115 HB Schiedam

T: +31 (0)10 4278500

E: <u>info@ithodaalderop.nl</u>
I: <u>www.ithodaalderop.nl</u>

## Postadresse:

Postbus 21

3100 AA Schiedam

#### **Abucon**

Abucon beschäftigt sich mit dem Entwurf und der Realisierung von technischen Anlagen für die Gebäudesanierung.

## Adresse:

Nijverheidstraat 71

6681 LN Bemmel

T: +31(0)26 3886130

F: +31(0)26 3886132

E: info@abucon.nl

I: www.abucon.nl

# 10.9. Projektentwickler

## **Edge Technologies**

*EDGE Technologies* ist Projektentwickler, spezialisiert auf nachhaltige Projekte. *Edge Technologies* setzt auf moderne Technologien, um nachhaltige Gebäude zu realisieren. Die Firma hat unter anderem das Edge Gebäude in Amsterdam entwickelt, eines der nachhaltigsten Gebäude der Welt.

## Adresse (Hauptsitz):

Fred Roeskestraat 115 1076 EE Amsterdam

T: +31 (0)88 1701000 E: amsterdam@edge.tech

I: www.edge.tech

#### Domeco

Das Projektentwicklungsbüro *Domeco* legt bei seinen Projekten viel Wert auf die Verwendung von natürlichen Materialien und den Einsatz von erneuerbaren Energien.

#### Adresse:

Johannes Verhulststraat 114 1071 NL Amsterdam

T: +31 (0)20 3332244 E: <u>info@domeco.nl</u> I: <u>www.domeco.nl</u>

#### **Provast**

Das Projektentwicklungsbüro *Provast* aus Den Haag wurde 1985 gegründet. Bei den Projekten wird viel Wert auf Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung eines Unternehmens gelegt.

## Adresse:

Prinses Beatrixlaan 5 2595 AK Den Haag T: +31 (0)70 3081030 E: info@provast.nl I: www.provast.nl

## Postadresse:

Postbus 16395 2500 BJ Den Haag

#### **Delta Development Group**

Die *Delta Development Group* ist ein nachhaltiges Projektentwicklungsbüro. Bei den Projekten sind Innovation und Zirkularität wichtige Faktoren.

# Adresse:

Taurusavenue 60 2132 LS Hoofddorp T: +31 (0)23 7600500

E: <u>info@deltadevelopment.nl</u>
I: <u>www.deltadevelopment.eu/nl</u>

# Postadresse:

Postbus 1333

2130 EK Hoofddorp

#### Innax

*INNAX* ist ein unabhängiger Partner und verfolgt das Ziel, Gebäude nachhaltiger zu gestalten, indem sie den Bausektor und die Verwaltung mit einander verbinden.

## Adresse:

Industrielaan 34 3903 AD Veenendaal T: +31 (0)88 5533000 E: info@innax.nl I: www.innax.nl

#### Postadresse:

Postbus 445 3900 AK Veenendaal

## 10.10. Messen

#### InfraTech Rotterdam

Fachmesse für den gesamten Infrastruktur-Sektor.

Ort: Messezentrum Ahoy Rotterdam

Turnus: Alle 2 Jahre

Termin: 12.-15. Januar 2021

I: www.infratech.nl

## Adresse:

Ahoy-weg 10 3084 BA Rotterdam T: +31 (0)10 2933133 E: <u>info@infratech.nl</u>

# Vakbeurs Energie

Deutsch: Fachmesse Energie.

Fachmesse für die Produktion erneuerbarer Energien und für Energieeinsparung.

Ort: Brabanthallen 's-Hertogenbosch

Turnus: Jährlich

Termin: 12.-14. Oktober 2021 I: www.energievakbeurs.nl

# Adresse:

Amerlandseweg 3 3621 ZC Breukelen T: +31 (0)294 745070 E: beurs@54events.nl

## **Bouwbeurs**

Deutsch: Baumesse.

Die Bouwbeurs in Utrecht ist der zentrale Treffpunkt für alle Experten aus der niederländischen Baubranche.

Ort: Jaarbeurs Utrecht Turnus: Alle 2 Jahre

Termin: 13.-17. September 2021 I: <a href="https://www.bouwbeurslive.nl">www.bouwbeurslive.nl</a>

## Adresse:

Jaarbeursplein 6 3521 AL Utrecht T: +31 (0)30 2955911

E: info@jaarbeurs.nl

## **Building Holland**

Der zentrale Treffpunkt für alle Experten der niederländischen Baubranche auf dem Gebiet von nachhaltigem Sanieren und Bauen sowie des Einsatzes von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich.

Ort: RAI Amsterdam Turnus: Jährlich

Termin: 30. März-01. April 2021 I: www.buildingholland.nl

#### Adresse:

Europaplein 24 1078 GZ Amsterdam T: +31 (0)18 3680680

E: info-buildingholland@easyfairs.com

#### **VSK**

VSK ist die größte Fachmesse in der Installationsbranche. Auf der Messe werden Installationssysteme und Produkte in den Bereichen Heizung, Sanitär, Wärme- und Kältetechnik präsentiert. Die Messe setzt stark auf integrierte Systemlösungen, Energie- und Wassereinsparung und Nachhaltigkeit.

Ort: Jaarbeurs Utrecht Turnus: Alle 2 Jahre

Termin: 08.-11. Februar 2022

I: www.vsk.nl

## Adresse:

Jaarbeursplein 6 3521 AL Utrecht T: +31 (0)30 2955911 E: info@jaarbeurs.nl

#### **Duurzaam Verwarmd**

Deutsch: Nachhaltig erwärmt.

Duurzaam Verwarmd ist die größte Fachmesse für nachhaltige Klimatechnik in der Benelux.

Ort: Brabanthallen Den Bosch

Turnus: Jährlich

Termin: 10.-12. Mai 2021 I: duurzaamverwarmd.nl

## Adresse:

Diezekade 2 5222 AK 's-Hertogenbosch T: +31 (0)72 5729794 E: info@brabanthallen.nl

## **Het Nationaal Warmte Congres**

Deutsch: Der Nationale Wärmekongress.

Normalerweise findet Het Nationaal Warmte Congres einen Tag pro Jahr statt, aber dieses Jahr werden vom November

2020 bis zum Juni 2021 im Rahmen der nachhaltigen Wärmeversorgung verschiedene Events organisiert.

Ort: Euroforum Turnus: Jährlich

Termin: 26. November 2020 – 15. Juni 2021 I: www.euroforum.nl/energie/warmtecongres

#### Adresse:

Emmasingel 29-17 5611 AZ Eindhoven T: +31 (0)40 2974974 E: klant@euroforum.nl

## **Nederlands Warmtepomp Congres**

Deutsch: Niederländischer Wärmepumpen Kongress.

Der Nederlands Warmtepomp Congres richtet sich auf jeden Professional, der mit Wärmepumpen zu tun hat.

Ort: Digital Turnus: Jährlich

Termin: 10. Dezember 2020

I: www.nederlandswarmtepompcongres.nl

## Adresse:

Digital

T: +31 (0)88 5840888

E: klantenservice@vakmedianet.nl

# 10.11. Fachzeitschriften und Magazine

## **Vakblad Warmtepompen**

Deutsch: Fachzeitschrift Wärmepumpen.

*Vakblad Warmtepompen* ist die niederländische Fachzeitschrift für nachhaltiges Heizen und Kühlen von gewerblichen und kommunalen Häusern und Gebäuden.

## Adresse:

Prinses Margrietlaan 3 2404 HA Alphen aan den Rijn

T: +31 (0)6 46652579

E: <u>ukoreinders@vakmedianet.nl</u>
I: <u>www.vakbladwarmtepompen.nl</u>

# Postadresse:

Postbus 448

2400 AK Alphen aan den Rijn

## FluxEnergie - Vakblad voor de energiesector

Deutsch: FluxEnergie – Fachzeitschrift für den Energiesektor.

FluxEnergie ist die niederländische Fachzeitschrift für den Energiesektor.

# Adresse:

Weena 505 B18 3013 AL Rotterdam T: +31 (0)10 2801000 E: redactie@fluxenergie.nl I: www.fluxenergie.nl

#### **E&W Installatietechniek**

Deutsch: E&W Installationstechnik.

*E&W Installatietechniek* ist ein Magazin für Hersteller, Berater, und Installateure. Themen sind unter anderem technische Vorschriften und Sicherheitsanforderungen in der Installationstechnik.

## Adresse:

Korenmolenlaan 4 3447 GG Woerden

E: info@ew-installatietechniek.nl
I: www.ew-installatietechniek.nl

#### Installatiejournaal

Deutsch: Installationsmagazine.

Installatiejournaal ist ein niederländisches Magazin und bezieht sich auf die Installationstechnik.

# Adresse:

Postbus 448

2400 AK Alphen aan den Rijn

T: +31 (0)88 5840771

E: installatiejournaal@vakmedianet.nl

I: www.installatiejournaal.nl

### **Energie Samen Magazine**

*Energie Samen Magazine* ist das Mitgliedermagazin von *Energie Samen*. Das Magazin bezieht sich auf die Energiewende und nachhaltige Energie-, Wärme- und Sparprojekte. Zweimal im Jahr erhalten die Mitglieder das Magazin und online wird es für jeden veröffentlicht.

#### Adresse:

Van Deventerlaan 30-40 3528 AE Utrecht

T: +31 (0)88 0062020

E: contact@energiesamen.nu

I: www.energiesamen.nu/pagina/40/ons-prachtige-ledenblad-energie-samen-magazine

## Postadresse:

Postbus 4098 3502 HB Utrecht

## **RCC Koude & Luchtbehandeling**

Deutsch: RCC Kälte- und Luftbehandlung.

RCC Koude & Luchtbehandeling ist die Fachzeitschrift der Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Koude. In dieser Fachzeitschrift finden man technische Informationen über Kälte, Lüftung und Luftbehandlung, Trends in der Klimatisierung und die neuesten Produktinnovationen.

#### Adresse:

Prinses Margrietlaan 3 2404 HA Alphen aan den Rijn

T: +31 (0)6 53161448

E: johanschot@vakmedianet.nl

I: www.koudeenluchtbehandeling.nl

#### Stedebouw & Architectuur

Deutsch: Städtebau & Architektur.

Stedebouw & Architectuur ist die Fachzeitschrift für Architekten, Städtebauer, Projektentwickler, Baugesellschaften und

Entwickler. In der Zeitschrift werden Trends und Entwicklungen im Fachgebiet präsentiert.

#### Adresse:

Schrevenweg 3 8024 HB Zwolle

T: +31 (0)38 4606384

E: klantenservice@acquirepublishing.nl

I: www.stedebouwarchitectuur.nl

#### **Utilities**

*Utilities* ist die Fachzeitschrift für Energie, Wasser und Gas im freien Markt. Technologie, Versorgungssicherheit, Beschaffung, Outsourcing, Liberalisierung, Wartung, Messwesen, Erdgasmarkt, Strommarkt, Wassermarkt und der Gasmarkt sind Themen, die in *Utilities* präsentiert werden.

#### Adresse:

Joke Smitstraat 12 2401 KN Alphen aan den Rijn T: +31 (0)6 51499670

E: david@industrieperspectief.nl

I: www.utilities.nl

## **Solar Magazine**

*Solar Magazine* ist die führende niederländische Multimedia-Plattform für die Solarindustrie. Im Magazin werden umfassende Nachrichten und Hintergrundartikel präsentiert. Es richtet sich auf alle, die in der Solarindustrie tätig sind.

## Adresse:

Breukrand 405 5403 LJ Uden T: +31 (0)85 1301755

E: redactie@solarmagazine.nl
I: www.solarmagazine.nl

## **Duurzaam Bedrijfsleven Magazine**

Deutsch: Nachhaltiges Unternehmen Magazin.

Das *Duurzaam Bedrijfsleven Magazine* wird sechsmal im Jahr publiziert und verschafft eine Übersicht über Themen wie Urbanisierung und zirkuläre Wirtschaft.

## Adresse:

Overschiestraat 186 1062 XK Amsterdam T: +31 (0)20 2215065

E: info@duurzaambedrijfsleven.nl

I: www.duurzaambedrijfsleven.nl/magazine

## Change Inc.

Change Inc. ist eine Plattform, die Sachkenntnisse zum Thema Nachhaltigkeit veröffentlicht und teilt. Zudem verbinden und mobilisieren sie Experten in diesem Fachbereich. Dafür erstellen sie Berichte und Infografiken und schreiben Whitepapers.

## Adresse:

Overschiestraat 186 1062 XK Amsterdam T: +31 (0)20 2215065 E: redactie@change.inc

I: www.change.inc

#### Energie+

Das Magazin *Energie*+ informiert und unterstützt Privatpersonen und Bürgerinitiativen dabei, ihr Haus, die Nachbarschaft und ihr Viertel nachhaltiger zu gestalten.

## Adresse:

Veemarktkade 8 5222 AE 's-Hertogenbosch

T: +31 (0)73 2051010

E: energieplus@aeneas.nl

I: www.energieplus.nl

# 10.12. Rechts- und Finanzberatungen bei Projektentwicklung

#### **Simmons & Simmons**

Simmons & Simmons ist eine weltweit aktive Rechts- und Beratungskanzlei, deren Betätigungsfeld auch den Energiesektor mit einschließt.

#### Adresse:

Claude Debussylaan 247 1082 MC Amsterdam

T: +31 (0)20 7222500 F: +31 (0)20 7222599

E: netherlands@simmons-simmons.com

I: www.simmons-simmons.com

## Postadresse:

Postbus 79023 1070 Amsterdam

#### Guidehouse

Guidehouse bietet Beratung, Forschung und Projektmanagement im Bereich der erneuerbaren Energien und Klimapolitik an. Hier werden die Unterbereiche Solarenergie, Windenergie und Energieversorgung abgedeckt. Guidehouse unterstützt seine Kunden bei Machbarkeitsstudien, bewertet die Auswirkungen auf die Umwelt, führt Vertragsverhandlungen für Kunden, holt Genehmigungen ein und ist auch im Anlagenbau tätig.

## Adresse:

Stadsplateau 15 3521 AZ Utrecht

T: +31 (0)30 6623300 F: +31 (0)30 6623301

E: info@guidehouse.com
I: www.guidehouse.com

## **Brink**

*Brink* ist in der Bau-, Wohnungs- und Immobilienbranche tätig. Das Unternehmen bietet Management und Beratung bei komplexen Projekten sowie spezialisierte Softwarelösungen an.

## Adresse:

Kennedyplein 101 5611 ZS Eindhoven T: +31 (0)40 2676767

E: contact@brink.nl

I: www.brink.nl

## **Deerns**

*Deerns* ist sowohl in den Niederlanden als auch international tätig und begleitet Prozesse von der Entwicklung innovativer Konzepte bis hin zur praktischen Umsetzung.

## Adresse:

Anna van Buerenplein 21F 2595 DA Den Haag T: +31 (0)88 3740000 E: contact@deerns.com

I: www.deerns.nl

## Nieman Raadgevende Ingenieurs

*Nieman Raadgevende Ingenieurs* ist ein Ingenieurbüro für Bauqualität, Gebäudesicherheit und Bauphysik. Sie beschäftigen sich unter anderem mit Fragen zur Installationstechnik sowie zu Energie- und Nachhaltigkeitsfragen.

#### Adresse:

Atoomweg 400 3542 AB Utrecht T: +31(0)30 2413427 E: info@nieman.nl I: www.nieman.nl

#### Postadresse:

Postbus 40217 3504 AA Utrecht

#### DGMR - Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Deutsch: DGRM – Berater für Bau, Industrie, Verkehr, Umwelt und Software *DGMR* ist ein Ingenieurbüro das sich bei ihren Projekten auf Nachhaltigkeit, Gesundheit und Sicherheit richtet. Sie beraten Unternehmen in den Sektoren Bau, Industrie, Verkehr, Umwelt und Software.

#### Adresse:

Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem T: +31 (0)88 3467500 E: <u>info@dgmr.nl</u> I: <u>www.dgmr.nl</u>

## Postadresse:

Postbus 153 6800 AD Arnhem

# 11. Quellenverzeichnis

ABN Amro. (2020). GreenLoans. Lening voor het verduurzamen van uw huis. Eingesehen am 28. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.abnamro.nl/nl/prive/lenen/leningen/greenloans/index.html">https://www.abnamro.nl/nl/prive/lenen/leningen/greenloans/index.html</a>

ABN Amro. (2019). Utiliteitsbouw. Eingesehen am 12. Oktober, 2020 unter:

 $\underline{https://insights.abnamro.nl/branche/utiliteitsbouw/\#:\sim:text=De\%20utiliteitsbouw\%20neemt\%20circa\%2035,bouwwerken\%20die\%20geen\%20woonbestemming\%20hebben}$ 

Aedes. (2018). Hoe 2,1 miljoen huurwoningen te verduurzamen. Eingesehen am 16. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.aedes.nl/artikelen/energie-en-duurzamheid/aedes-hoe-verduurzamen.html">https://www.aedes.nl/artikelen/energie-en-duurzamheid/aedes-hoe-verduurzamen.html</a>

Aedes. (2019). Aedes-agenda 2020-2023. Wonen in Nederland, dat doen we samen. Eingesehen am 12. Oktober, 2020 unter: <a href="https://dkvwg750av2j6.cloudfront.net/m/11970090437e67a7/original/AedesAgenda-2020-2023-november-2019.pdf">https://dkvwg750av2j6.cloudfront.net/m/11970090437e67a7/original/AedesAgenda-2020-2023-november-2019.pdf</a>

Autoriteit, Consument & Markt (ACM). (2016). Methodebesluit regionale netbeheerders elektriciteit 2017 – 2021. Eingesehen am 7. Januar, 2020 unter:

 $\underline{https://www.acm.nl/sites/default/files/old\ publication/publicaties/16174\ methodebes luit-regionale-net beheer derselektriciteit-2017-2021.pdf}$ 

Außenwirtschaftsportal Bayern. (2019). Daten & Fakten Niederlande. Länderstatistik. Eingesehen am 13. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.international.bihk.de/laenderinformationen/laenderauswahl/niederlande/facts.html">https://www.international.bihk.de/laenderinformationen/laenderauswahl/niederlande/facts.html</a>

ASN. (2020). ASN duurzaam wonen. Eingesehen 5. November, 2020 unter: <a href="https://www.asnbank.nl/hypotheek/asn-duurzaam-wonen.html">https://www.asnbank.nl/hypotheek/asn-duurzaam-wonen.html</a>

A.S.R. (2020). Verduurzamingshypotheek van a.s.r. Eingesehen am 5. November, 2020 unter: <a href="https://www.asr.nl/hypotheek/verduurzamingshypotheek">https://www.asr.nl/hypotheek/verduurzamingshypotheek</a>

Belastingdienst. (2020a). Energie-investeringsaftrek (EIA). Eingesehen am 4. November, 2020 unter: <a href="https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/winst/inkomstenbelasting/inkomstenbelasting voor ondernemers/investeringsaftrek en desinvesteringsbijtelling/energie investeringsaftrek eia

Belastingdienst. (2020b). Btw-tarief isoleren van woningen. Eingesehen am 4. November, 2020 unter: <a href="https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/btw/tarieven en vrijstellingen/diensten 9 btw/werkzaamheden aan woningen/isoleren van woningen</a>

Belastingdienst. (2020c). Eigenaren van zonnepanelen. Eingesehen am 4. November, 2020 unter:

<a href="https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/btw/hoe-werkt-de-btw/voor-wie-geldt-de-btw/eigenaren-van-zonnepanelen/eigenaren-van-zonnepanelen</a>

wan zonnepanelen

Bouwend Nederland. (2020a). Aanbestedingswet. Eingesehen am 26. November, 2020 unter: <a href="https://www.bouwendnederland.nl/actueel/onderwerpen-a-z/aanbestedingswet">https://www.bouwendnederland.nl/actueel/onderwerpen-a-z/aanbestedingswet</a>

Bouwend Nederland. (2020b). Bouwteam en andere samenwerkingsvormen groeien in populariteit. Eingesehen am 1. Dezember, 2020 unter: <a href="https://www.bouwendnederland.nl/actueel/nieuws/15435/bouwteam-en-andere-samenwerkingsvormen-groeien-in-populariteit">https://www.bouwendnederland.nl/actueel/nieuws/15435/bouwteam-en-andere-samenwerkingsvormen-groeien-in-populariteit</a>

Bouwend Nederland. (2020c). Elektronisch factureren. Eingesehen am 26. November, 2020 unter: <a href="https://www.bouwendnederland.nl/actueel/onderwerpen-a-z/elektronisch-factureren">https://www.bouwendnederland.nl/actueel/onderwerpen-a-z/elektronisch-factureren</a>

Bouwkunde Online. (2020). Prijsvorming. Eingesehen am 1. Dezember, 2020 unter: <a href="https://bouwkunde-online.nl/prijsvorming/">https://bouwkunde-online.nl/prijsvorming/</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2018). Economie. Cijfers – Energie. Eingesehen am 9. November, 2020 unter: <a href="https://longreads.cbs.nl/trends18/economie/cijfers/energie/#:~:text=In%202017%20bedraagt%20het%20totale,hernieuwbare%20bronnen%2C%20kernenergie%20en%20afval.">https://longreads.cbs.nl/trends18/economie/cijfers/energie/#:~:text=In%202017%20bedraagt%20het%20totale,hernieuwbare%20bronnen%2C%20kernenergie%20en%20afval.</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2019a). Aardgasbaten uit gaswinning bijna 417 miljard euro. Eingesehen am 9. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/22/aardgasbaten-uit-gaswinning-bijna-417-miljard-euro">https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/22/aardgasbaten-uit-gaswinning-bijna-417-miljard-euro</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020a). StatLine: Bevolking; Kerncijfers. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37296ned/table?dl=ADDC">https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37296ned/table?dl=ADDC</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020b). Arbeidsdeelname en werkloosheid per maand. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80590NED?dl=3B4C5">https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80590NED?dl=3B4C5</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020c). Ruim 1 procent meer koopkracht in 2019. Eingesehen am 5. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/37/ruim-1-procent-meer-koopkracht-in-2019">https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/37/ruim-1-procent-meer-koopkracht-in-2019</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020d). Verbruik hernieuwbare energie met 16 procent gegroeid. Eingesehen am 9. November, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/22/verbruik-hernieuwbare-energie-met-16-procent-gegroeid#:~:text=In%202018%20bestond%207%2C4,hernieuwbare%20energie%2014%20moet%20ziin</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020e). Warmtepompen; aantallen, thermisch vermogen en energiestromen. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82380NED/table">https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82380NED/table</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020f). Vermogen zonnepanelen voor he teerst groter bij bedrijven dan bij woningen. Eingesehen am 17. November, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/25/vermogen-zonnepanelen-voor-het-eerst-groter-bij-bedrijven-dan-bij-woningen">https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/25/vermogen-zonnepanelen-voor-het-eerst-groter-bij-bedrijven-dan-bij-woningen</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020g). Economisch ontwikkeling van de energievoorziening. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/diversen/2020/economische-ontwikkeling-van-de-energievoorziening?onepage=true">https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/diversen/2020/economische-ontwikkeling-van-de-energievoorziening?onepage=true</a>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020g). Nederlandse energievoorziening economisch verkend. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/diversen/2020/economische-ontwikkeling-van-de-energievoorziening/2-nederlandse-energievoorziening-economisch-verkend">https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/diversen/2020/economische-ontwikkeling-van-de-energievoorziening/2-nederlandse-energievoorziening-economisch-verkend</a>

Cobouw. (2019). Grote bouwers verplicht om rekeningen binnen 30 dagen te betalen. Eingesehen am 26. November, 2020 unter: <a href="https://www.cobouw.nl/marktontwikkeling/nieuws/2019/04/grote-bouwbedrijven-moeten-rekeningen-straks-binnen-30-dagen-betalen-101272160">https://www.cobouw.nl/marktontwikkeling/nieuws/2019/04/grote-bouwbedrijven-moeten-rekeningen-straks-binnen-30-dagen-betalen-101272160</a>

Cobouw. (2020). Eureka! Slimme zonnetegels maken van dakplaten energiebronnen. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.cobouw.nl/innovatie/nieuws/2020/10/eureka-slimme-zonnetegels-maken-van-dakplaten-energiebronnen-101289263">https://www.cobouw.nl/innovatie/nieuws/2020/10/eureka-slimme-zonnetegels-maken-van-dakplaten-energiebronnen-101289263</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2018). Energietransitie: 5 keer duurzaam met restwarmte. Eingesehen am 13. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energie/30085/restwarmte">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energie/30085/restwarmte</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020a). 25.000 euro voor start-up die huizen verwarmt met douche- en badwater. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/infra/35061/dewarmte-asn-bank-wereldprijs">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/infra/35061/dewarmte-asn-bank-wereldprijs</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020b). Scale-ups in Nederland: iwell levert een ander soort thuisbatterij die nu al winstgevend is. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35063/iwell-batterij-thuis">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35063/iwell-batterij-thuis</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020c). Waterstof kan ook worden toegepast in bestaande bouw. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35037/waterstof-woonwijk-huis">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35037/waterstof-woonwijk-huis</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020d). Noordelijke provincies halen 438 miljoen euro op om te vergroenen. Eingesehen am 27. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energie/35165/groningen-groene-stopcontact">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energie/35165/groningen-groene-stopcontact</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020e). Duurzame energie zorgt nu al voor tienduizenden extra banen. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/34999/werk-energie-energietransitie">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/34999/werk-energie-energietransitie</a>

Duurzaambedrijfsleven.nl. (2020f). Hoe komen we aan meer technici om de energietransitie te versnellen? Eingesehen am 25. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35013/technici-energietransitie">https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energietransitie-business/35013/technici-energietransitie</a>

Duurzaam Bouwloket. (2019). Stadsverwarming. Eingesehen am 15. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaambouwloket.nl/maatregel/stadsverwarming">https://www.duurzaambouwloket.nl/maatregel/stadsverwarming</a>

Duurzaam Ondernemen. (2020). Kabinet lanceert nationaal groeifonds voor duurzame energie. Eingesehen am 13. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaam-ondernemen.nl/kabinet-lanceert-nationaal-groeifonds-voor-duurzame-groei/">https://www.duurzaam-ondernemen.nl/kabinet-lanceert-nationaal-groeifonds-voor-duurzame-groei/</a>

Duurzaamthuis. (2020). Duurzaam wonen. Isoleren. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.duurzaamthuis.nl/duurzaam-wonen/isoleren">https://www.duurzaamthuis.nl/duurzaam-wonen/isoleren</a>

Energie Beheer Nederland (EBN). (2012). Kaart Aardgasvelden Nederland. (Ohne Website).

Energieleveranciers.nl. (2019). Overzicht Netbeheerders stroom en gas in Nederland. Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.energieleveranciers.nl/netbeheerders/overzicht-netbeheerders">https://www.energieleveranciers.nl/netbeheerders/overzicht-netbeheerders</a>

Ennatuurlijk. (2019). Ennatuurlijk wint met Warmtenet Enschede titel Duurzaamste Warmtenet van Nederland. Eingesehen am 15. Januar, 2020 unter: <a href="https://ennatuurlijk.nl/nieuws/ennatuurlijk-wint-met-warmtenet-enschede-titel-duurzaamste-warmtenet-van-nederland">https://ennatuurlijk.nl/nieuws/ennatuurlijk-wint-met-warmtenet-enschede-titel-duurzaamste-warmtenet-van-nederland</a>

Europäische Kommission. (2020). Wirtschaftsprognose Sommer 2020: Noch tiefere und uneinheitlichere Rezession. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP</a> 20 1269

Eurostat. (2020). Gross domestic product at market prices. Eingesehen am 06. Oktober, 2020 unter: <a href="https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/bar?lang=en">https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/bar?lang=en</a>

Financieel Dagblad. (2019). EIB: 'Kosten van duurzaam wonen zijn hoger dan gedacht.' Eingesehen am 8. Oktober, 2020 unter: <a href="https://fd.nl/economie-politiek/1307299/eib-kosten-van-duurzaam-wonen-zijn-hoger-dan-gedacht">https://fd.nl/economie-politiek/1307299/eib-kosten-van-duurzaam-wonen-zijn-hoger-dan-gedacht</a>

Gawalo (2019). Geen waterstofketel maar brandstofcel voor eengezinswoning. Eingesehen am 6. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.gawalo.nl/klimaattechniek/nieuws/2019/08/geen-waterstofketel-maar-brandstofcel-1017679">https://www.gawalo.nl/klimaattechniek/nieuws/2019/08/geen-waterstofketel-maar-brandstofcel-1017679</a>

Gasunie. (2018). Infrastructuur in beeld. Eingesehen am 13. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.gasunie.nl/dit-doet-gasunie/infrastructuur-in-beeld">https://www.gasunie.nl/dit-doet-gasunie/infrastructuur-in-beeld</a>

German Trade & Invest (GTAI). (2019). Recht kompakt Niederlande. Eingesehen am 11. Dezember 2020 unter: <a href="https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/niederlande/recht-kompakt-niederlande-102472">https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/niederlande/recht-kompakt-niederlande-102472</a>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2020a). Wirtschaftsdaten Kompakt. Niederlande. Mai 2020. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.gtai.de/resource/blob/14858/909adec12061a8ad33a63cf1b07dec91/GTAI-Wirtschaftsdaten Mai 2020 Niederlande.pdf">https://www.gtai.de/resource/blob/14858/909adec12061a8ad33a63cf1b07dec91/GTAI-Wirtschaftsdaten Mai 2020 Niederlande.pdf</a>

Germany Trade & Invest (GTAI). (2020b). Niederländische Wirtschaft bricht ein. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/niederlande/">https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/niederlande/</a> niederlaendische-wirtschaft-bricht-ein-258672

Green Deal. (2020a). Green Deals. An overview. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.greendeals.nl/sites/default/files/2020-09/Green%20Deals%20an%20Overview%202011-2019.pdf">https://www.greendeals.nl/sites/default/files/2020-09/Green%20Deals%20an%20Overview%202011-2019.pdf</a>

Green Deal. (2020b). The Green Village. Eingesehen am 15. Dezember, 2020 unter: <a href="https://www.greendeals.nl/green-deals/green-village">https://www.greendeals.nl/green-deals/green-village</a>

Green Deal. (2020c). Ontwikkeling decentrale duurzame warmte- en koudetechnieken. Eingesehen am 24. November, 2020 unter: https://www.greendeals.nl/green-deals/ontwikkeling-decentrale-duurzame-warmte-en-koudetechnieken

Green Deal. (2020d). Green Deal Aquathermie. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.greendeals.nl/green-deals/green-deal-aquathermie">https://www.greendeals.nl/green-deals/green-deal-aquathermie</a>

Green Deal. (2020e). De Green Deals. Eingesehen am 24. November, 2020 unter: <a href="https://www.greendeals.nl/greendeals.nl/greendeals">https://www.greendeals.nl/greendeals.nl/greendeals</a>

Groengas Nederland. (2020). Opnieuw stijging volume groen gas. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://groengas.nl/nieuws/opnieuw-stijging-volume-groen-gas/">https://groengas.nl/nieuws/opnieuw-stijging-volume-groen-gas/</a>

Hoogervorst, N. (2017). Toekomstbeeld klimaatneutrale warmtenetten in Nederland, Den Haag: PBL.

Klimaatakkoord. (2019a). Afspraken van het klimaatakkoord. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord">https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord</a>

Klimaatakkoord. (2019b). Afspraken voor Elektriciteit. Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.klimaatakkoord.nl/elektriciteit">https://www.klimaatakkoord.nl/elektriciteit</a>

Klimaatakkoord. (2019c). Afspraken voor Gebouwde omgeving. Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.klimaatakkoord.nl/gebouwde-omgeving">https://www.klimaatakkoord.nl/gebouwde-omgeving</a>

Klimaatakkoord. (2019d). Afspraken voor Industrie. Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.klimaatakkoord.nl/industrie">https://www.klimaatakkoord.nl/industrie</a>

Klimaatakkoord. (2020). De helft meer aardwarmte gebruikt in 2019. Eingesehen am 9. November, 2020 unter: <a href="https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2020/03/18/de-helft-meer-aardwarmte-gebruikt-in-2019">https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2020/03/18/de-helft-meer-aardwarmte-gebruikt-in-2019</a>

Kooperation International. (2019). Niederlande. Eingesehen am 16. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.kooperation-international.de/laender/europa/niederlande/">https://www.kooperation-international.de/laender/europa/niederlande/</a>

Milieu Centraal. (2020a). Isolatiematerialen vergeleken. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/isoleren-en-besparen/isolatiematerialen-vergeleken/">https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/isoleren-en-besparen/isolatiematerialen-vergeleken/</a>

Milieu Centraal. (2020b). Zonneboiler. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/energiezuinig-verwarmen-en-warm-water/zonneboiler/">https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/energiezuinig-verwarmen-en-warm-water/zonneboiler/</a>

Nationaal Groenfonds. (2020). Groenfinanciering van uw natuurproject. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://www.nationaalgroenfonds.nl/financieringstraject">https://www.nationaalgroenfonds.nl/financieringstraject</a>

Nationaal Warmefonds. (2020). VvE Energiebespaarlening. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://www.energiebespaarlening.nl/vve/">https://www.energiebespaarlening.nl/vve/</a>

Natuur en Milieu. (2020). Rapport Gasmonitor 2020. Eingesehen am 17. November, 2020 unter: <a href="https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2020/08/Rapport-Gasmonitor-2020-.pdf">https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2020/08/Rapport-Gasmonitor-2020-.pdf</a>

Netbeheer Nederland. (2019). Basisinformatie over energie-infrastructuur. Eingesehen am 13. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.netbeheernederland.nl/">https://www.netbeheernederland.nl/</a> upload/Files/Basisdocument over energie-infrastructuur 149.pdf

Netbeheer Nederland. (2020) Aandeel groen gas neemt fors toe. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.netbeheernederland.nl/nieuws/aandeel-groen-gas-neemt-fors-toe-1336">https://www.netbeheernederland.nl/nieuws/aandeel-groen-gas-neemt-fors-toe-1336</a>

Nederlandse Omroep Stichting (NOS). (2019a). Warmtenetten nog niet duurzaam, en wel duur. Eingesehen am 16. Januar, 2020 unter: <a href="https://nos.nl/artikel/2267880-warmtenetten-nog-niet-duurzaam-en-wel-duur.html">https://nos.nl/artikel/2267880-warmtenetten-nog-niet-duurzaam-en-wel-duur.html</a>

Nederlandse Omroep Stichting (NOS). (2019b). Subsidie op pelletkachel en biomassaketel verdwijnt. Eingesehen am 16. Januar, 2020 unter: <a href="https://nos.nl/artikel/2310185-subsidie-op-pelletkachel-en-biomassaketel-verdwijnt.html">https://nos.nl/artikel/2310185-subsidie-op-pelletkachel-en-biomassaketel-verdwijnt.html</a>

Port of Rotterdam. (2020). Goederenoverslag in de haven van Rotterdam. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.portofrotterdam.com/nl/nieuws-en-persberichten/overslag-haven-rotterdam-bedroeg-4694-miljoen-ton-in-2019">https://www.portofrotterdam.com/nl/nieuws-en-persberichten/overslag-haven-rotterdam-bedroeg-4694-miljoen-ton-in-2019</a>

Programma Aardgasvrije Wijken. (PAW). (2019). Transitievisie Warmte. Eingesehen am 12. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.aardgasvrijewijken.nl/klp/ro/transitievisie+warmte/default.aspx">https://www.aardgasvrijewijken.nl/klp/ro/transitievisie+warmte/default.aspx</a>

Provincie Zuid-Holland. (2020). Warmte – Warmterotonde. Eingesehen am 18. November, 2020 unter: <a href="https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/energie/productie-duurzame/warmte-warmterotonde/">https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/energie/productie-duurzame/warmte-warmterotonde/</a>

PT Industrieel Management (2019). Miljoenen voor eerste waterstofregio Nederland. Eingesehen am 6. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.ptindustrieelmanagement.nl/hse/nieuws/2019/10/miljoenen-voor-eerste-waterstofregio-nederland-1012625?tid=TIDP1422392XCA4807124D9B4BCA87086AD195AE36DAYI4&vakmedianet-approve-cookies=1& ga=2.69278672.1157123387.1579208342-668743204.1578319787"

PWC. (2020). Wetsvoorstel CO2-heffing voor de industrie. Eingesehen am 25. November, 2020 unter: <a href="https://www.pwc.nl/nl/actueel-en-publicaties/belastingnieuws/pwc-prinsjesdag-special/belastingplan-2021-co-2-heffing.html">https://www.pwc.nl/nl/actueel-en-publicaties/belastingnieuws/pwc-prinsjesdag-special/belastingplan-2021-co-2-heffing.html</a>

Register Groenverklaringen. (2020). Register Groenverklaringen. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://registergroenverklaringen.nl/">https://registergroenverklaringen.nl/</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2017a). SDE+. Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+). Eingesehen am 15. November, 2017 unter: <a href="http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie-sde">http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie-sde</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2017b). Regeling groenprojecten. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/regeling-groenprojecten">http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/regeling-groenprojecten</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2019a). Transitievisie Warmte en wijkuitvoeringsplan. Eingesehen am 20. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/aardgasvrij/aan-de-slag-met-aardgasvrij/transitievisie-warmte-en-wijkuitvoeringsplan">https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/aardgasvrij/aan-de-slag-met-aardgasvrij/transitievisie-warmte-en-wijkuitvoeringsplan</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2019b). Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/investeringssubsidie-duurzame-energie-isde">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/investeringssubsidie-duurzame-energie-isde</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020a.) Energieprestatie – BENG. Eingesehen am 11. Dezember, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/energieprestatie-beng">https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/energieprestatie-beng</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020b). Energielabel C kantoren – stand van zaken medio 2020. Eingesehen am 12. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/actueel/nieuws/energielabel-c-kantoren-%E2%80%93-stand-van-zaken-medio-2020#:~:text=RVO%20maakte%20een%20schatting%20van,de%20label%20">https://www.rvo.nl/actueel/nieuws/energielabel-c-kantoren-%E2%80%93-stand-van-zaken-medio-2020#:~:text=RVO%20maakte%20een%20schatting%20van,de%20label%20</a> C%2Dverplichting%20(\*)

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020c). Aardgasvrij. Eingesehen am 15. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/aardgasvrij">https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/aardgasvrij</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020d). Aanvragen Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++). Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde/">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde/">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde/">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde/">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde/</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020e). Belastingvoordelen bij groenfondsen. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/regeling-groenprojecten/voorwaarden/belastingvoordelen">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/regeling-groenprojecten/voorwaarden/belastingvoordelen</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020f). Hernieuwbare Energietransitie. Eingesehen am 30. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/hernieuwbare-energietransitie">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/hernieuwbare-energietransitie</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020g). ISDE: Subsidie duurzame energie voor zakelijke gebruikers. Eingesehen am 30. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/zakelijke-gebruikers">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/zakelijke-gebruikers</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020h). Energie-Investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/energie-investeringsaftrek/ondernemers">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/energie-investeringsaftrek/ondernemers</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020i). Energie-investeringsaftrek (EIA). Eingesehen am 3. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/eia">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/eia</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020j). Milieu-investeringsaftrek en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen Eingesehen am 4. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/miavamil">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/miavamil</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020k). Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Eingesehen am 4. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde</a>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). (2020l). ISDE: Voorwaarden apparaten. Eingesehen am 4. November, 2020 unter: <a href="https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/voorwaarden-apparaten">https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/voorwaarden-apparaten</a>

Rijksoverheid. (2019a). Kamerbrief over verbreding van de SDE+ naar de SDE+. Eingesehen am 19. Dezember, 2019 unter:  $\frac{\text{https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/04/26/kamerbrief-over-verbreding-van-de-sde-naar-de-sde}$ 

Rijksoverheid. (2019b). Beantwoording Kamervragen over de feitelijke vragen begroting Economisch Zaken en Klimaat 2020. Eingesehen am 2. November, 2020 unter:

 $\frac{https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/05/beantwoording-kamervragen-over-de-feitelijke-vragen-begroting-economisch-zaken-en-klimaat-2020$ 

Rijksoverheid. (2020a). Woningvoorraad naar eigendom en woningtype, 2014-2019. Eingesehen am 16. Oktober, 2020 unter: <a href="https://datawonen.nl/jive/jivereportcontents.ashx?report=cowb">https://datawonen.nl/jive/jivereportcontents.ashx?report=cowb</a> framework report preview&chaptercode= 2019 cowh1

Rijksoverheid. (2020b). Bestaande woningen aardgasvrij maken. Eingesehen am 2. November, 2020 unter: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aardgasvrije-wijken/bestaande-gebouwen-aardgasvrij-maken

Rijksoverheid. (2020c.). Beantwoording Kamervragen over de feitelijke vragen begroting Economisch Zaken en Klimaat 2020. Eingesehen am 2. November, 2020 unter:

 $\frac{https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/05/beantwoording-kamervragen-over-de-feitelijke-vragen-begroting-economisch-zaken-en-klimaat-2020$ 

Rijksoverheid. (2020d). Isolatiemaatregelen woningen, 1982-2018. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.clo.nl/indicatoren/nlo383-isolatiemaatregelen-woningen">https://www.clo.nl/indicatoren/nlo383-isolatiemaatregelen-woningen</a>

Rijksoverheid. (2020e). Subsidie Zonneboiler. Eingesehen am 17. November, 2020 unter: <a href="https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/vraag-en-antwoord/subsidie-zonneboiler">https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/vraag-en-antwoord/subsidie-zonneboiler</a>

Rijksoverheid. (2020f). Invoering CO2-heffing industrie vanaf 2021. Eingesehen am 25. November, 2020 unter: <a href="https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingplan/belastingwijzigingen-voor-ondernemers/co2-heffing">https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingplan/belastingwijzigingen-voor-ondernemers/co2-heffing</a>

Royal Schiphol Group. (2020). Feiten en cijfers 2019. Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/feiten-en-cijfers/">https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/feiten-en-cijfers/</a>

Sociaal Economische Raad (SER). (2018). Energietransitie en Werkgelegenheid. Kansen voor een duurzame toekomst. Eingesehen am 24. November, 2020 unter: <u>Publieksversie: Energietransitie en Werkgelegenheid Kansen voor een duurzame toekomst (ser.nl)</u>

Sociaal Economische Raad (SER). (2020). Position Paper. Corona en energietransitie. Eingesehen am 11. Dezember, 2020 unter: <a href="https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/overige-publicaties/2020/corona-en-energietransitie.pdf?la=nl&hash=37E46E86B167EC7FC5CD186E9FB04489">https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/overige-publicaties/2020/corona-en-energietransitie.pdf?la=nl&hash=37E46E86B167EC7FC5CD186E9FB04489</a>

Statistisches Bundesamt. (2020a). Eurostat-Daten: Niederlande im Vergleich. Eingesehen am 7. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.destatis.de/Europa/DE/Staat/EU-Staaten/Niederlande.html">https://www.destatis.de/Europa/DE/Staat/EU-Staaten/Niederlande.html</a>

Statistisches Bundesamt. (2020b). Außenhandel. Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Ergebnisse). Eingesehen am 6. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Tabellen/rangfolge-handelspartner.pdf">https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Tabellen/rangfolge-handelspartner.pdf</a>? blob=publicationFile

Stichting HIER Klimaatbureau. (2020). Wonen zonder aardgas. Wie doet er mee? Eingesehen am 13. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.hierverwarmt.nl/uploads/inline/Infographic%20-%20Wie%20doen%20er%20mee">https://www.hierverwarmt.nl/uploads/inline/Infographic%20-%20Wie%20doen%20er%20mee</a> o.pdf

Syntrus. (2020). Outlook 2020-2022. De Nederlandse kantorenmarkt. Eingesehen am 12. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.syntrus.nl/">https://www.syntrus.nl/</a> cache/syntrus-achmea-vastgoed/media/zvwog93179/Outlook 2020 - 2022 Kantoren.pdf?hash=22dd7d1825ba4dd7

Tauw. (2020a). Bouwteam staat of valt met een goede samenwerking. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.tauw.nl/static/default/files/documents/pdf/Whitepaper">https://www.tauw.nl/static/default/files/documents/pdf/Whitepaper</a> Bouwteams.pdf

Tauw. (2020b). Bouwteams - samenwerking opdrachtgever en aannnemer. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.tauw.nl/op-welk-gebied/risicos-and-contracten/aanbesteden-en-contracteren/bouwteams.html">https://www.tauw.nl/op-welk-gebied/risicos-and-contracten/aanbesteden-en-contracteren/bouwteams.html</a>

Technisch Weekblad. (2019). Warmtenetten in tien jaar drie keer zo groot. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: <a href="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenet.="https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:text=Het%20zijn%20op%20dit%20moment,en%20Rotterdam%20hebben%20een%20warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/warmtenetten-in-tien-jaar-drie-keer-zo-groot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergroot#:~:https://www.technischweekblad.nl/artikelen/technischweekblad.nl/artikelen/te

Topsector Energie. (2016). Roadmap. Compacte Conversie en Opslag. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/Brochure RoadmapCompacteOpslagEnConversie.pdf">https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/Brochure RoadmapCompacteOpslagEnConversie.pdf</a>

Topsector Energie. (2020a). Businesscase kleinschalige warmteopslag. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/TKI-Urban-Energy-onderzoek-kleinschalige-opslag-def2.pdf">https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/TKI-Urban-Energy-onderzoek-kleinschalige-opslag-def2.pdf</a>

Topsector Energie. (2020b). De ontwikkelingen en kansen voor warmtepompen. Eingesehen am 16. November, 2020 unter: <a href="https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/kennisdossiers/de-ontwikkelingen-en-kansen-voor-warmtepompen#toc-groeimogelijkheden-warmtepompen-">https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/kennisdossiers/de-ontwikkelingen-en-kansen-voor-warmtepompen#toc-groeimogelijkheden-warmtepompen-</a>

Topsector Energie. (2020c). Groen gas. Eingesehen am 23. November, 2020 unter: https://www.topsectorenergie.nl/tkinieuw-gas/innovatieprogramma/groen-gas

Triodos. (2020). Waarom de duurzame hypotheek van Triodos Bank? Eingesehen am 28. Oktober, 2020 unter: <a href="https://www.triodos.nl/hypotheek">https://www.triodos.nl/hypotheek</a>

Vereniging Eigen Huis. (2019). VEH: 'Enorme kostenstijging aansluiting woning op warmtenet'. Eingesehen am 13. Januar, 2020 unter: <a href="https://www.eigenhuis.nl/actueel/nieuws/2019/12/20/10/00/veh-enorme-kostenstijging-aansluiting-woning-op-warmtenet#/">https://www.eigenhuis.nl/actueel/nieuws/2019/12/20/10/00/veh-enorme-kostenstijging-aansluiting-woning-op-warmtenet#/</a>

