

# BIJLAGE II Literatuur en bronnen

Integrale Effectenanalyse Programma Energiehoofdstructuur 2023

Ontwikkeling energiehoofdinfrastructuur 2030-2050

Ministerie van Economische Zaken & Klimaat

Definitief  
02-06-2023





## Pondera

Amsterdamseweg 13  
6814 CM Arnhem  
088 766 33 72  
[info@ponderaconsult.com](mailto:info@ponderaconsult.com)

## CE Delft

Oude Delft 180  
2611 HH Delft  
015 215 01 50  
[ce@ce.nl](mailto:ce@ce.nl)

In samenwerking met:



Rhijnspoorplein 38  
1018 TX Amsterdam  
020 506 19 99  
[info@bro.nl](mailto:info@bro.nl)

## Colofon

Soort document  
Integrale Effectenanalyse

Opdrachtgever  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Projectnaam  
Programma Energiehoofdstructuur

Versienummer  
[Status]

## Disclaimer

In het onderzoek is gebruikgemaakt van algemeen geaccepteerde uitgangspunten, modellen en informatie die ten tijde van het opstellen van dit rapport ter beschikking stonden. Aanpassingen in de uitgangspunten, modellen of gebruikte gegevens kunnen leiden tot andere uitkomsten. De aard en de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens voor het onderzoek bepalen in belangrijke mate de nauwkeurigheid en de onzekerheden van de berekende uitkomsten. Het consortium (Pondera, CE Delft en BRO Adviseurs) is niet aansprakelijk voor gederfde inkomsten of schade die wordt geleden door opdrachtgever(s) en/of derden uit conclusies die gebaseerd zijn op gegevens die niet van het consortium afkomstig zijn. Deze rapportage is opgesteld met de intentie dat deze alleen gebruikt wordt door de opdrachtgever en slechts voor het doel waarvoor de rapportage is opgesteld. Er mag geen beroep worden gedaan op de informatie uit deze rapportage voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van Pondera, namens het consortium. Het consortium is niet verantwoordelijk voor de consequenties die kunnen voortvloeien uit het oneigenlijk gebruik van de rapportage. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van (de analyse, resultaten en bevindingen in) de rapportage blijft bij de opdrachtgever. De Rechtsverhouding opdrachtgevers – architect, ingenieur en adviseur conform DNR 2011 is te allen tijde van toepassing. Pondera werkt met een kwaliteitsmanagementsysteem dat door EIK gecertificeerd is volgens de ISO 9001:2015 norm.



## Bronnenlijst

- Andersson, J., & Grönkvist, S. (2019).** *Large-scale storage of hydrogen.*
- Arcadis. (2011).** *Inpasbaarheid energie-initiatieven Sloegebied.*
- Bauer T., Braun S.T., Kvasnicka M. (2017).** *Nuclear power plant closures and local housing values: Evidence from Fukushima and the German housing market.* Journal of Urban Economics, 99, pp. 94, 106.
- Berenschot & Kalavasta. (2020).** *Klimaatneutrale energiescenario's 2050.* Utrecht: Berenschot.
- Buck Consultants International. (2020).** *Haalbaarheidsstudie Buisleidingen R'dam – Chemelot – NRW, Bijlage 1 Trace Alternatieven en Afwegingen.* Nijmegen: Buck Consultants International.
- Buck Consultants International. (2020).** *Bijlage 2 Marktpraak & Business Case - Bevindingen werkgroep business case (Chemelot en PoR) opgesteld door BCI.*
- Buck Consultants International. (2021).** *Haalbaarheidsstudie buisleiding(en) PoR – Chemelot – NRW.* Nijmegen: Buck Consultants International.
- Bünger J. et al. (2016).** *Large-scale underground storage of hydrogen for the grid integration of renewable energy and other applications.* Woodhead Publishing Series in Energy, Compendium of Hydrogen Energy, Woodhead Publishing, pp. 133-163.
- Callanan J. (2013).** *The Effect of High Voltage Transmission Lines on Property Values: A Contingent Valuation Approach.* Pacific Rim Property Research Journal, pp. 173-185.
- CBS. (2021).** Nederland in cijfers 2021. Opgehaald van [https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/hoeveel-water-gebruiken-we/#:~:text=In%202019%20gebruikten%20huishoudens%20130, \(%3D386 %20miljoen%20m3\)](https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/hoeveel-water-gebruiken-we/#:~:text=In%202019%20gebruikten%20huishoudens%20130, (%3D386 %20miljoen%20m3))
- CE Delft. (2008).** *Externe kosten van kernenergie: Hoe zwaar wegen de calamiteiten?* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2016a).** *Verkenning welvaartseffecten STRONG - Maatschappelijke kosten en baten van scenario's.* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2016b).** *MKEA zon-pv en wind op land. Vergelijking kosten en maatschappelijke effecten.* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2020).** *Verkenning ontwikkeling CO2-vrije flexibele energietechnieken.* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2021).** *Groeiprojecties energie-intensieve industrie.* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2021).** *Maatschappelijke waarde groengas. Casussen voor mobiliteit, industrie en gebouwde omgeving.* Delft: CE Delft.
- CE Delft. (2021).** *Windenergie voor elektrificatie: bij welke elektriciteitsprijzen gaat het elektrificatiepotentieel in de industrie maximaal benut worden?* Delft: CE Delft.
- CIEP. (2017).** *The European Refining sector - a diversity of markets.* Den Haag: Clingendael International Energy Programme.
- Cole W., et al. (2021).** *Cost Projections for Utility-Scale Battery Storage: 2021 Update.* Golden, CO: National Renewable Energy Laboratory (NREL).
- Colwell P. (1990).** *Power Lines and Land Value.* Journal of Real Estate Research, 5, pp. 117-128.
- COVRA. (2020).** *Jaarrapport 2020.* Opgehaald van <https://www.covra.nl/nl/downloads/jaarrapporten/>
- COVRA. (2021).** *Jaarrapport 2021.* Opgehaald van <https://www.covra.nl/nl/downloads/jaarrapporten/>
- COVRA. (2021).** *Opslag.* Opgehaald van <https://www.covra.nl/nl/veelgestelde-vragen/opslag/#:~:text=>

[Heeft%20COVRA%20voldoende%20ruimte%20om,opslaggebouwen%20wanneer%20dat%20nodig%20is](#)

**COVRA. (2022).** *Nationale radioactief afval inventarisatie*. Opgehaald van

<https://www.covra.nl/app/uploads/2022/10/Nationale-Radioactief-Afval-Inventarisatie.pdf>

**Davis L.W. (2011).** *The effect of power plants on local housing values and rents*. *Review of Economics and Statistics*, 93, pp. 1391-1402.

**Deltares. (2019).** *Handboek overstromingsrisico's op de kaart*.

**DNVGL. (2020).** *Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie*.

**Droes M.I. & Koster H.R.A. (2021).** *Wind turbines, solar farms, and house prices*. *Energy Policy*, 155, 112327.

**EBN, Gasunie. (2017).** *Transport en Opslag van CO<sub>2</sub> in Nederland*. Den Haag: Energiebeheer Nederland.

**ECN. (2010).** *Kernenergie & Brandstofmix, Effecten van nieuwe kerncentrales na 2020 in de kernenergiescenario's uit het Energierapport 2008*. Petten, Amsterdam: ECN.

**Ecorys. (2022).** *MKBA Delta Corridor - Samenvatting van het Conceptrapport MKBA Delta Corridor gegeven de stand van zaken van het project op 28 september 2022*.

**EenVandaag. (2020).** *Jaarlijks tenminste twee keer zoveel radioactief afval van kerncentrale Borssele als VVD'er beweerde*. Opgehaald van <https://eenvandaag.avrotros.nl/item/jaarlijks-tenminste-twee-keer-zoveel-radioactief-afval-van-kerncentrale-borssele-als-vvder-beweerde/>

**Energi, G. (2008).** *Gasturbiner vid Rya kraftvärmeverk* (presentation).

**ENTSO-E. (2019).** *Mid-term Adequacy Forecast 2019*.

**ENTSO-E. (2020).** *Mid-term Adequacy Forecast 2020 edition*. Brussels: European Network of Transmission System Operators for Electricity.

**ETFI & Decisio. (2016).** *Toeristisch-economische potentie windparken gemeente Emmen*.

**EZK. (2017).** *Nationale Parken*. Opgehaald van Atlas van de Leefomgeving:

<https://www.atlasleefomgeving.nl/nationale-parken>

**F.A., Chalmers J.A. & Voorvaart. (2009).** *High-Voltage Transmission Lines: Proximity, Visibility and Encumbrance Effects*. *The Appraisal Journal*, pp. 227-245.

**Frontier Economics Ltd. and Agora Verkeerswende. (2018).** *The future cost of electricity-based synthetic fuels*. Cologne: Frontier Economics Ltd.

**Gasunie. (2016).** *Prediction of Subsidence above caverns at Zuidwending, The Netherlands Operation Phase Report on WP3: Subsidence Prediction*. <https://www.energiebufferzuidwending.nl/bibliotheek>.

**Gasunie. (2020).** *Investeringsplan GTS 2020-2030*.

**Gasunie. (2020).** *Aardgasbuffer Zuidwending*. Opgehaald van <https://www.energiebufferzuidwending.nl/bibliotheek>

**Gasunie. (2022).** *Interview met Bart Kuijman over waterstofopslag*.

**Gasunie. (2022).** *Investeringsplan GTS 2022-2032*.

**Gate Terminal. (2022).** *Gate Terminal*. Opgehaald van <https://www.gateterminal.com/>

**Generation Energy. (2021).** *Ruimtelijk potentieel van zonnestroom in Nederland*.

**Guidehouse & Berenschot. (2021).** *Systeemintegratie wind op zee 2030-2040*.

**Hamilton S.W., Schwann G.M. (1995).** *Do High Voltage Electric Transmission Lines Affect Property Value?* *Land Economics*, 71, pp. 436-444.

- Hoën B., Atkinson-Palombo C. (2016).** *Wind Turbines, Amenities and Disamenities. A Study of Home Value Impacts in Densely Populated Massachusetts.* The Journal of Real Estate Research, 38, pp. 473-504.
- Hydrogentech. (2022).** *Thermal management in green hydrogen production: design considerations.* Opgehaald van <https://hydrogentechworld.com/thermal-management-in-green-hydrogen-production-design-considerations>
- I&W, M. (2016).** *Bijlage 5 bij Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.*
- I&W, M. (2016).** *Het nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen.* Opgehaald van <https://www.autoriteitnvs.nl/onderwerpen/nationale-programma-radioactief-afval/documenten/publicatie/2016/06/24/nationale-programma-radioactief-afval>
- I&W. (2021).** *Aandachtspunten Verkenning Buisleidingentracé PoR-Chemelot-NRW.* Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- I&W, M. (2021).** *Landelijk Crisisplan Straling.* Opgehaald van <https://open.overheid.nl/repository/ronl-3f45e45d-4699-4b93-99ea-a12114d1c68c/1/pdf/tk-bijlage-1-landelijk-crisisplan-straling.pdf>
- IAEA. (2011, 4 4).** *Status report 78 - The Evolutionary Power Reactor.* Opgehaald van <https://aris.iaea.org/PDF/EPR.pdf>
- IAEA. (2017).** *Data analysis and collection for costing of research reactor decommissioning.* Vienna: International Atomic Energy Agency (IAEA).
- IEA. (2019).** *The Future of Hydrogen: Seizing today's opportunities.* Paris: IEA Publications.
- IPO. (2022).** *Nationale Landschappen.* Opgehaald van Atlas van de Leefomgeving: <https://www.atlasleefomgeving.nl/nationale-landschappen>
- IRENA. (2020).** *Webinar Wind and Solar.* Opgehaald van [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Webinars/07012020\\_INSIGHTS\\_webinar\\_Wind-and-Solar.pdf?la=en&hash=BC60764A90CC2C4D80B374C1D169A47FB59C3F9D.20](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Webinars/07012020_INSIGHTS_webinar_Wind-and-Solar.pdf?la=en&hash=BC60764A90CC2C4D80B374C1D169A47FB59C3F9D.20)
- ISPT. (2019).** *HyChain 1, 2 & 3 : Energy carriers and hydrogen supply chain, a management summary.* Amersfoort: Institute for Sustainable Process Technology (ISPT).
- ISPT. (2020).** *Integration of Hydrohub GigaWatt Electrolysis Facilities in Five Industrial Clusters in The Netherlands.* Hydrohub.
- ISPT. (2022).** *A One-GigaWatt Green-Hydrogen Plant.* Hydrohub Innovation Program.
- Kalavasta & Berenschot. (2020).** *Systeemeffecten van nucleaire centrales, in Klimaatneutrale Energiescenario's 2050 - Datasheets.*
- KPMG. (2021).** *Rapportage marktconsultatie kernenergie.*
- Kuijman, B. (2022).** *Interview over waterstofopslag.* (Gasunie, Interviewer)
- LfG. (2008).** *Rock-mechanical Appraisal on the Positioning of additional Caverns in the Zuidwending Salt Dome and Safety Distances between Aardgas Storage Caverns.*
- LIWO. (2022).** *Maximale overstromingsdiepte Nederland.* Opgehaald van <https://basisinformatie-overstromingen.nl/#/maps>
- Martens B. (2014).** *De Economische Impact van een Kernramp In Doel.* Brussel: Greenpeace.
- Ministerie van Financiën. (2020).** *Rapport Werkgroep Discontovoet 2020.* Den Haag: Ministerie van Financiën.
- NAO. (2017).** *Hinkley Point C.* London: National Audit Office (NAO).

- Netbeheer Nederland. (2021).** *Het Energiesysteem van de Toekomst II3050*. Den Haag.
- Nieuwland GEO-Informatie. (2008).** *Ruimtelijke Analyse Buisleidingstroken en -tracés - Deel A: Hoofdrapport*. Wageningen: Nieuwland GEO-Informatie.
- Nobian. (2022).** *Interview met Ellen Holmen over waterstofopslag*.
- NPRES. (2020).** *Analysekaarten NP RES*. Opgehaald van <https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/analysekaarten+np+res/default.aspx>
- NVDE. (2020).** *Hernieuwbare energiebronnen op land in de regionale enegiestrategie (RES)*.
- OECD. (2011).** *Technical and Economic Aspects of Load Following with Nuclear Power Plants*. Opgehaald van <https://www.oecd-nea.org/ndd/reports/2011/load-following-npp.pdf>
- Olsen S.M., Wolff H. (2013).** *Nuclear Reactors in the US; Housing Values, Sorting, Migration and Employment*. Washington: University of Washington, Department of Economics.
- Our World in Data (2020).** *What are the safest and cleanest sources of energy?* Opgehaald van <https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>
- PBL, TNO, DNV GL, Guidehouse & Witteveen+Bos. (2021).** *Eindadvies basisbedragen SDE++ 2021*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- PBL. (2017).** *Negatieve emissies*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL. (2020).** *Conceptadvies SDE++ 2021 Zonne-energie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL. (2020).** *Decarbonisation options for Large Volume Organic Chemical production, Shell Pernis*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL. (2021).** *Functioneel ontwerp Vesta MAIS 5.0*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- PBL. (2022).** *Conceptadvies SDE++ 2022 Windenergie op land*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Pondera. (2021).** *MER Net op zee IJmuiden Ver Beta fase 2 deel B*.
- PosadMaxwan, G. E. (2018).** *Klimaat Energie en Ruimte*.
- Rebel. (2021).** *Actualisatie toekomstscenario's voor afvalverbranding in Nederland*. Rotterdam: Rebel.
- Rijksoverheid. (2023).** *Kernenergie in Nederland*. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/opwekking-kernenergie#anker-7-aanbod-en-opslag-radioactief-afval>
- Rijkswaterstaat. (2022).** *LIWO watermanagementcentrum Nederland: maximale overstromingsdiepte Nederland*. Opgehaald van <https://basisinformatie-overstromingen.nl/#/viewer/1?center=52.00621,5.21025&zoom=4>
- Rotterdam Transport. (2023).** *Maps Port of Rotterdam*. Opgehaald van <https://rotterdamtransport.com/maps-port-of-rotterdam/#gallery-2>
- Royal HaskoningDHV. (2021).** *Nationale CO<sub>2</sub>-opslagbehoefte tot 2035*. Nijmegen: Royal HaskoningDHV.
- Rudervall R., C. J. (2000).** *High Voltage Direct Current (HVDC) Transmission Systems Technology Review Paper*. Proc. Energy Week.
- Ruimte met Toekomst. (2022).** *Lagenbenadering*. Opgehaald van RuimtexMilieu: <http://ruimtexmilieu.nl/wiki/ontwikkelconcepten/lagenbenadering>
- Sims S., Dent P. (2005).** *High-voltage Overhead Power Lines and Property Values: A Residential Study in the UK*. Urban Studies, 42(4), pp. 665-694.
- SodM. (2017).** *Staat van de Sector Geothermie*. Den Haag: Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

- Strategy&. (2021).** *HyWay 27: waterstoftransport via het bestaande gasnetwerk? Eindrapport voor het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.* Opgehaald van <https://www.hyway27.nl/actueel/hyway-27-realisatie-van-het-landelijk-waterstofnetwerk>
- Sumicsid. (2019).** *Norm Grid Development - TCB18 PROJECT, Technical report.*
- Tanaka S., Zabel J. (2018).** *Valuing nuclear energy risk: Evidence from the impact of the Fukushima crisis on U.S. house prices.* Journal of Environmental Economics and Management, 88, pp. 411-426.
- Tauw. (2017, mei).** *Milieueffectrapport Structuurvisie Ondergrond (STRONG).* Opgehaald van [https://www.staten-generaal.nl/overig/20180611/milieueffectrapport\\_structuurvisie/document](https://www.staten-generaal.nl/overig/20180611/milieueffectrapport_structuurvisie/document)
- TenneT. (2020).** *Investeringsplan Net op land 2020-2029.*
- TenneT. (2022).** *Ontwerpinvesteringsplan Net op land 2022-2031.* Opgehaald van <https://www.tennet.eu/nl/over-tennet/publicaties/investeringsplannen>
- TenneT. (2022).** *Interviews met Mark Meulepas, Miriam Engelen, Nick van den Broek en Sigrid Schrauwen over externe kosten hoogspanningsinfrastructuur.*
- TenneT. (2022, Mei).** *Projectatlas.* Opgehaald van <https://tennet.projectatlas.app/zuid-west-380kv-oost/visualisatie/>
- TenneT. (2023).** *Zuid-West 380 kV.* Opgehaald van <https://www.zuid-west380kv.nl/>
- TNO Energy Transition. (2020).** *Total system costs of RESfuel scenarios and the employment impacts of biofuel production. D6.3 Socio-economic impact assessment.* Amsterdam: TNO Energy Transition.
- TNO. (2020).** *Large-Scale Energy Storage in Salt Caverns and Depleted Fields: Project Findings.*
- TNO & EBN. (2021).** *Ondergrondse Energieopslag in Nederland 2030-2050. Technische evaluatie van vraag en aanbod.* Utrecht: TNO.
- TNO. (2022).** *De verwachte impact van windturbines op huizenprijzen in Nederland. Een ruimtelijke analyse voor de periode 2020-2030.* Den Haag: TNO.
- Van Dorp J. (2019).** *The Hinkley Point C case: is nuclear energy expensive?* Opgehaald van <https://medium.com/generation-atomic/the-hinkley-point-c-case-is-nuclear-energy-expensive-f89b1aa05c27>
- VAWOZ. (2021).** *Verkenning Aanlanding Windenergie op Zee 2030.*
- VWS. (2005).** *Potentiële koelcapaciteit rijkswateren 2005-2050.* Ministerie van Verkeer en Waterstaat/RIZA.
- Werkgroep Discontovoet 2020. (2020).** *Rapport Werkgroep discontovoet 2020.* Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Witteveen+Bos, eRisk Group, HCSS & Zero, R. (2022).** *Scenariostudie Kernenergie.* Deventer: Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V.
- World Nuclear Association. (2011).** *Advanced Nuclear Power Reactors.* Opgehaald van <https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-power-reactors/advanced-nuclear-power-reactors.aspx>
- World Nuclear Association. (2022).** *Supply of Uranium.* Opgehaald van <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/supply-of-uranium.aspx>
- Zeeland Seaports. (2016).** *Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied - Gemeente Borsele, Vlissingen en Zeeland Seaports.*

**Zhu H., Deng Y., Zhu R., He X. (2016).** *Fear of nuclear power? Evidence from Fukushima nuclear accident and land markets in China.* *Regional Science and Urban Economics*, 60, pp. 139-154.