

BACK-UP DATA DOORREKENING RES NETBEHEERDERS

Verantwoording bronnen en methoden

Versie 1.0 – 29 oktober 2019

Deze notitie is opgesteld door: T. Kuijers, J. Witte, E van Zanten (Generation.Energy) |
N. Voulis, T. Scholten, J. Vendrik (CE Delft)

Omrekentabel eenheden

1	kWh	3.600.000	J
1	kWh	0,0000036	TJ
1	MWh	0,0036	TJ
1	GWh	3,6	TJ
1	TJ	277,778	MWh
1	TJ	0,27778	GWh
1	PJ	277,778	GWh

1	J	$1 \cdot 10^{-12}$	TJ
1	KJ	$1 \cdot 10^{-9}$	TJ
1	MJ	$1 \cdot 10^{-6}$	TJ
1	GJ	$1 \cdot 10^{-3}$	TJ
1	PJ	$1 \cdot 10^3$	TJ
1	Wh	$1 \cdot 10^{-9}$	GWh
1	KWh	$1 \cdot 10^{-6}$	GWh
1	MWh	$1 \cdot 10^{-3}$	GWh
1	TWh	$1 \cdot 10^3$	GWh

Disclaimer

Kwaliteit

De kwaliteit van de berekeningen is afhankelijk van de brondata die zijn toegepast. Met grote nauwkeurigheid hebben we getracht een weergave hiervan te geven. Hierin zijn we afhankelijk van de volledigheid van de brondata en het jaar van uitgave. We hebben hierbij zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open data (zoals CBS, klimaatmonitor, RVO, PBL).

Aansprakelijkheid

Zowel de netbeheerders, NP RES (als Generation.Energy, CE Delft, Geodan) aanvaarden geen aansprakelijkheid voor enige schade die direct of indirect ontstaat als gevolg van (de onmogelijkheid van) het gebruik van de viewer en informatie. Aan de informatie op deze viewer kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

Inhoudsopgave

ENERGIEVRAAG	4
Utiliteiten	4
Industrie	6
Landbouw/veehouderij en glastuinbouw	12
ENERGIEOPWEK	17
Windenergie	17
Kleinschalige zon (<15kWp)	18
Grootschalig gebouwgebonden zon (>15kWp)	19
Grootschalig niet-gebouwgebonden zon (>15kWp)	21
Groen gas	22
BIJLAGE	23
Utiliteiten	23
Industrie	25
Landbouw/veehouderij en glastuinbouw	39

ENERGIEVRAAG

De huidige gas- en elektriciteitsvraag van utiliteiten, industrie, en landbouw en glastuinbouw zijn op buurtniveau voor heel Nederland geschat. De methodes die gebruikt zijn, zijn op nationaal niveau geverifieerd: de som van de geschatte cijfers sluit aan bij de nationaal bekende waarden. Lokaal kunnen afwijkingen van de realiteit optreden. Nationaal bekende data zijn niet altijd compleet, vaak = omdat bedrijfsgevoelige data worden beschermd. Nationale gemiddeldes gelden ook niet altijd op lokaal niveau. Indien lokaal betere data beschikbaar zijn, raden wij aan deze te gebruiken in plaats van de back-upgegevens.

Utiliteiten

Voor elke buurt in Nederland is het gasverbruik en het elektriciteitsverbruik van utiliteiten berekend. In de back-updata zijn deze verbruiken weergegeven in GJ per jaar. De berekeningen zijn in een notendop als volgt samen te vatten. Voor het energieverbruik van de utiliteiten zijn data beschikbaar op gemeenteniveau. We delen dat energieverbruik toe aan buurten binnen de gemeente naar rato van het aandeel utiliteiten in een buurt ten opzichte van het totaal in de gemeente. Hieronder leggen we in detail uit welke data we hiervoor gebruikt hebben en welke rekenmethodes we toegepast hebben.

Data

- Gas- en elektriciteitsverbruik van utiliteiten per gemeente, gedownload van de Klimaatmonitor¹. Deze data zijn afkomstig van het CBS². De laatst beschikbare data zijn voor het energieverbruik in 2018, en de gemeentelijke indeling van 2019. De volgende SBI-categorieën zijn als utiliteiten behandeld: G tot S, en U.
- Gas- en elektriciteitsverbruik van utiliteiten op nationaal niveau van het CBS³. De laatst beschikbare data zijn ook van 2018. We houden rekening met dezelfde SBI-categorieën: G tot S, en U.
- Oppervlakte van verblijfsobjecten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). De laatst beschikbare versie is op 21 oktober 2019 gedownload van het Nationaal Georegister⁴. De volgende verblijfsfuncties zijn als utiliteiten behandeld: bijeenkomstfunctie, celfunctie, gezondheidszorgfunctie, kantoorfunctie, logiesfunctie, onderwijsfunctie, sportfunctie, winkelfunctie en overige gebruiksfunctie.
- Om de resultaten weer te geven op buurtniveau volgens de buurtindeling van 2018, gebruiken we de hulpbestanden tijdsreeksen van het CBS⁵. We gaan ervan

¹ https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?workspace_guid=f9c68e05-e60f-4dfb-ab28-dc5f764a07b5

² <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82538NED/table?dl=29A22>

³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82117NED/table?ts=1571932353554>

⁴ <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bag/wfs?request=GetCapabilities>

⁵ <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/gemeente/gemeenten-en-regionale-indelingen/hulpbestanden-tijdsreeksen>

uit dat buurten volledig bij één gemeente blijven horen als gemeentes tussen 2018 en 2019 samengevoegd zijn.

- Koppeltabel tussen buurten (indeling van 2018) en de combinatie postcode-huisnummer van het CBS⁶.

Rekenmethodes

De berekeningen voor gas- en elektriciteitsverbruik zijn op gelijke wijze uitgevoerd. Hieronder beschrijven we ze samen als “energieverbruik”.

Bepaling van energieverbruik van utiliteiten per gemeente

We berekenen het energieverbruik van de utiliteiten in een gemeente als de som van het energieverbruik van SBI-categorieën G tot S en U uit de data van de Klimaatmonitor.

Toedeling van gemeentelijk energieverbruik naar buurten

We verdelen het gemeentelijk energieverbruik naar rato van het aandeel utiliteiten in een buurt ten opzichte van het totaal van een gemeente. Hiervoor gebruiken we het gekend oppervlakte van de verblijfsobjecten uit de BAG. We houden enkel rekening met verblijfsobjecten met de status “Verblijfsobject in gebruik” omdat we ervan uit gaan dat enkel objecten in gebruik leiden tot energieverbruik. Bij verblijfsobjecten met hetzelfde identificatienummer en oppervlakte hebben we de duplicaten verwijderd.

Op basis van de koppeltabel van het CBS zijn verblijfsobjecten toegewezen aan buurten. De objecten die niet op deze manier gekoppeld konden worden, zijn op basis van een geografische locatieanalyse aan buurtcodes gekoppeld.

Sommige verblijfsobjecten hebben meerdere gebruiksfuncties. Neem een (fictief) voorbeeld: een verblijfsobject met een oppervlakte van 300 m² heeft drie functies: woonfunctie, winkelfunctie, en kantoorfunctie. We houden enkel rekening met de functies die we als utiliteiten beschouwen, in dit geval winkelfunctie en kantoorfunctie. We delen het totaaloppervlakte van het object door het aantal functies, en vermenigvuldigen met het aantal functies dat we als utiliteiten beschouwen. In het voorbeeld kennen we tweederde van het oppervlakte van het verblijfsobject toe aan utiliteiten, met andere woorden 200 m².

We tellen per buurt de totale oppervlakte van alle utiliteiten samen, en berekenen het aandeel van de utiliteiten per buurt ten opzichte van de volledige gemeente. Neem een (fictieve) gemeente met twee buurten. In buurt A is de oppervlakte van utiliteiten 700 m², en in buurt B 300 m², dan kennen we 70% van het energieverbruik van utiliteiten in de gemeente aan buurt A, en 30% aan buurt B.

Op schaal van Nederland is op deze manier 90% van het gasverbruik van utiliteiten, en 94% van het elektriciteitsverbruik toebedeeld aan buurten. Publiek beschikbare data laten momenteel niet toe het resterend deel nauwkeurig toe te kennen aan buurten.

⁶ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/36/buurt-wijk-en-gemeente-2018-voor-postcode-huisnummer>

Beperkingen

De beschikbare data hebben beperkingen en laten niet toe het energieverbruik van utiliteiten met grote nauwkeurigheid voor elke buurt in Nederland in te schatten. De beschreven rekenmethodes hebben hun beperkingen. De belangrijkste worden hieronder opgenoemd. Algemeen stellen we dat indien lokaal betere energieverbruiksdata beschikbaar zijn, deze de voorkeur hebben.

- De energieverbruiksgegevens op gemeenteniveau zijn niet compleet omdat een deel van de gegevens niet kan gepubliceerd worden om geen bedrijfsgevoelige informatie bloot te geven. Het totaal energieverbruik dat op gemeenteniveau gekend is, is daarom kleiner dan het totaal energieverbruik dat op nationaal niveau gekend is (zie Tabel 1 en Tabel 2). In totaal is 10% van het gasverbruik van utiliteiten en 6% van het elektriciteitsverbruik van utiliteiten niet op gemeenteniveau bekend. Omdat de SBI-categorieën van utiliteiten niet éénduidig te vertalen zijn naar BAG-categorieën van utiliteiten, is het niet mogelijk het missend energieverbruik op een betrouwbare manier toe te delen op gemeentelijk niveau op basis van gekende data uit het CBS en de BAG.
- De toebedelingsmethode die gebruikt is veronderstelt impliciet dat het energieverbruik per vierkante meter gelijk is voor alle categorieën utiliteiten. Dat is een sterke vereenvoudiging van de realiteit. Door deze vereenvoudiging kunnen op buurniveau afwijkingen ontstaan van het reëel energieverbruik op buurniveau. Deze vereenvoudiging heeft geen effect op de totale som van het energieverbruik per gemeente omdat deze rechtstreeks afkomstig is van het CBS. De grootte van de afwijkingen op buurniveau zijn moeilijk in te schatten en wellicht afhankelijk van locatie tot locatie.
- Klimaatmonitor geeft energieverbruik van utiliteiten op twee manier weer. De eerste manier is onderverdeling in commerciële en publieke sector, de tweede manier is onderverdeling in SBI-categorieën (overgenomen van het CBS). Deze twee representaties geven niet altijd hetzelfde energieverbruik per gemeente. Wij houden de verbruiksgegevens per SBI-categorie aan. In de Analysekaarten van het Nationaal Programma RES zijn de data van Klimaatmonitor met onderverdeling in commerciële en publieke dienstverlening gebruikt.

Industrie

Voor elke buurt in Nederland is het gasverbruik en het elektriciteitsverbruik van de industrie berekend. In de back-updata zijn deze verbruiken weergegeven in GJ per jaar. De berekeningen zijn in een notendop als volgt samen te vatten. We hebben de industrie opgesplitst in ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. Voor ETS-bedrijven hebben we het energieverbruik geschat op basis van gerapporteerde CO₂-emissies en energieverbruiksdata van de sector op nationaal niveau. Voor niet-ETS-bedrijven hebben we het energieverbruik afgeleid uit de data op gemeenteniveau van de Klimaatmonitor. Van de ETS-bedrijven is de locatie bekend. Het energieverbruik van deze bedrijven is

toegekend aan de buurt waar het bedrijf zich bevindt. Voor de overige bedrijven is het energieverbruik toebedeeld aan buurten naar rato van het aandeel industrie in een buurt ten opzichte van het totaal in de gemeente. Hieronder leggen we in detail uit welke data we hiervoor gebruikt hebben en welke rekenmethodes we toegepast hebben.

Data

- Gas- en elektriciteitsverbruik van utiliteiten per gemeente, gedownload van de Klimaatmonitor⁷. De laatst beschikbare data zijn voor het energieverbruik in 2018, en de gemeentelijke indeling van 2019. De volgende SBI-categorieën vallen onder de noemer "Industrie": B, C, D, E en F. Voor categorie D, "Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht", is alleen het elektriciteitsverbruik beschikbaar.
- Nationale verbruiksdata van verschillende industriële subcategorieën⁸. De laatste beschikbare data van het energieverbruik van het CBS zijn uit 2018. Het om de SBI-subcategorieën 10 t/m 32 en 35.
- Emissiecijfers van dezelfde industriële subcategorieën 10 t/m 32 en 35 van de nationale emissieregistratie⁹. De laatst beschikbare data van de CO₂-emissies van deze categorieën is gebruikt, van 2017.
- Emissiecijfers van ETS-bedrijven¹⁰. Hierbij zijn de CO₂-emissies van 2017 gebruikt.
- Oppervlakte van verblijfsobjecten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). De huidige versie is gedownload van het Nationaal Georegister¹¹. De volgende verblijfsfuncties zijn als industrie behandeld: industriefunctie.
- Om de resultaten weer te geven op buurtniveau volgens de buurtindeling van 2018, gebruiken we de hulpbestanden tijdsreeksen van het CBS¹². We gaan ervan uit dat buurten volledig bij één gemeente blijven horen.
- Koppeltabel tussen buurten (indeling van 2018) en de combinatie postcode-huisnummer van het CBS¹³.

Rekenmethodes

De berekeningen voor gas- en elektriciteitsverbruik zijn grotendeels op gelijke wijze uitgevoerd. Hieronder beschrijven we ze samen als "energieverbruik". Waar verschillende methodes gebruikt zijn voor gas- en elektriciteitsverbruik, is dat expliciet aangegeven.

Bepaling van energieverbruik van de industrie

Voor het energieverbruik van de industrie is een verschillende aanpak gebruikt voor ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. Op gemeenteniveau is een gedeelte van de

⁷ https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?workspace_guid=3fef973a-d990-4554-9ac8-f53fc8c7b590

⁸ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83989NED/table?dl=21D0E>

⁹ <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/selectie/criteria.aspx> (koolstofdioxide uitstoot 2017 per bron, niveau bronindeling subgroepen)

¹⁰ <https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/publicatie/2019/04/04/emissiecijfers-2013-2018>

¹¹ <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bag/wfs?request=GetCapabilities>

¹² <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/gemeente/gemeenten-en-regionale-indelingen/hulpbestanden-tijdsreeksen>

¹³ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/36/buurt-wijk-en-gemeente-2018-voor-postcode-huisnummer>

energieverbruiksgegevens is niet beschikbaar aangezien deze verbruiksgegevens herleidbaar kunnen zijn naar individuele afnemers. Dit betekent dat het energieverbruik binnen deze gemeente wordt bepaald door één of een aantal zeer grote bedrijven. We hebben de aanname gemaakt dat dit ETS-bedrijven zijn, en daarom een schatting gemaakt van het energieverbruik van deze bedrijven (zie verder).

Daarnaast zijn er bij de Klimaatmonitor geen gemeentelijke gegevens beschikbaar van de gasvraag voor “Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht”. Er is aangenomen dat de volledige gasvraag van deze categorie ingevuld wordt door ETS-bedrijven (elektriciteitsproductie gascentrales).

Bepaling energieverbruik ETS-bedrijven

Voor ETS-bedrijven is het energieverbruik niet rechtsreeks bekend. Wel is het energieverbruik van verschillende industriële subcategorieën op nationaal niveau bekend¹⁴. Ook zijn CO₂-emissies van zowel deze subcategorieën als de ETS-bedrijven bekend. Deze CO₂-emissies zijn als schalingsfactor gebruikt om een schatting gemaakt van het gas- en elektriciteitsverbruik van de ETS-bedrijven. Het energieverbruik van elk ETS-bedrijf is als volgt berekend.

Eerst is aan elk bedrijf een sector gekoppeld. Waar mogelijk is de koppeling gemaakt op basis van de database van bedrijven van de emissieregistratie. Voor een aantal bedrijven is de koppeling niet (éénduidig) te maken omdat bedrijfsnamen te sterk verschillen in beide databases. Voor zover mogelijk is voor de ontbrekende bedrijven een sector toegekend op basis van expert judgement. Elk bedrijf is aan (maximaal) één sector gekoppeld. Een overzicht van de meegenomen bedrijven is gegeven in Tabel 4.

Het energieverbruik van elk ETS-bedrijf is geschat door aan te nemen dat binnen éénzelfde sector de CO₂-uitstoot per eenheid gas en elektriciteit gelijk is. Dit is toegepast op elke sector, behalve de elektriciteitsproductie. Formeel:

$$Energieverbruik_{bedrijf} = \frac{Energieverbruik_{sector}}{CO_2emissie_{sector}} * CO_2emissie_{bedrijf}$$

Bij de sector “Productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales” is onderscheid gemaakt tussen de kolen- en gascentrales. Dit is handmatig gedaan aangezien er maar 5 kolencentrales zijn. Er is vanuit gegaan dat de rest gas is. Bij kolencentrales, de kerncentrale en biomassacentrales is aangenomen dat er geen gasvraag is. Bij productie door wind/zon is ervanuit gegaan dat er geen gas- en geen elektriciteitsvraag is. Verder zijn geen data beschikbaar over het elektriciteitsverbruik voor transport en distributie van gas, dit elektriciteitsverbruik is daarom niet verder ingeschat.

¹⁴ Niet alle ETS-bedrijven zijn industriële bedrijven. Bedrijven zoals onder andere datacentra, offshore boorplatforms, groothandel in bloemen, enz. zijn niet meegenomen als industriële ETS-bedrijven.

We hebben aangenomen dat alle gascentrales binnen het ETS-systeem vallen. De totale gasvraag van de elektriciteitsproductie (CBS-data op nationaal niveau) is verdeeld over de gascentrales op basis van de emissies per centrale ten opzichte van de totale emissies van alle gascentrales binnen het ETS systeem.

Bepaling energieverbruik niet-ETS-bedrijven

Voor gemeentes zonder ETS bedrijven, waar het energieverbruik van de industrie bekend is uit de Klimaatmonitor, hebben we het energieverbruik bepaald als de som van het energieverbruik van de SBI-categorieën B tot F.

Voor gemeentes met ETS-bedrijven is het energieverbruik van ETS-bedrijven afgetrokken van het totaalverbruik in de Klimaatmonitor indien energieverbruik in SBI-categorie C (Industrie) bekend is voor die gemeente. In sommige gemeentes leverde deze aanpak een negatief resultaat op. Beschikbare publieke bronnen laten niet toe op na te gaan waar dit aan ligt. De lijst van gemeentes waar dit het geval is, is opgenomen in de bijlage (Tabel 5 en Tabel 6). We adviseren deze gemeentes voor zover mogelijk lokale data te gebruiken voor het energieverbruik van de industrie.

Toedeling van gemeentelijk energieverbruik naar buurten

Ook voor de toedeling van het energieverbruik naar buurten is een verschillende aanpak gebruikt voor ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven.

ETS-bedrijven

Van elk bedrijf is gekend in welke plaats deze gevestigd is. Op basis van het adres (postcode en huisnummer) is de overeenkomstige buurt bepaald gebruik makend van de koppeltabel van het CBS. De bedrijven die niet op deze manier gekoppeld konden worden, zijn op basis van een geografische locatieanalyse aan buurtcodes gekoppeld.

Niet-ETS-bedrijven

De cijfers voor het gas- en elektriciteitsgebruik van de industrie zijn alleen bekend op gemeenteniveau en niet op buurniveau. Om een toedeling te maken van gemeenten naar buurten, gebruiken wij, net als voor de utiliteiten, de oppervlaktes van industrie per buurt ten opzichte van het totale oppervlakte aan industrie in de gemeente.

Om de oppervlaktes op buurniveau te bepalen maken we gebruik van de BAG. Verblijfsobjecten met gebruiksdoel 'industriefunctie' zijn uit de BAG geselecteerd. We houden enkel rekening met verblijfsobjecten met de status "Verblijfsobject in gebruik" omdat we ervan uit gaan dat enkel objecten in gebruik leiden tot energieverbruik. Bij verblijfsobjecten met hetzelfde identificatienummer en oppervlakte hebben we de duplicaten verwijderd.

In de BAG wordt de industriefunctie niet alleen toegekend aan bedrijven, maar ook aan de agrarische sector (landbouw, tuinbouw, veehouderij, glastuinbouw, etc.). Daarom hebben wij de volgende correctie toegepast. Verblijfsobjecten met industriefunctie die liggen in glastuinbouwgebied of binnen landbouwgebied zijn toegekend aan deze agrarische sectoren. Deze geografische toedeling is gemaakt op basis van het meest recente Bestand Bodemgebruik van het CBS (met gegevens over de situatie in 2015). Alle

andere verblijfsobjecten met industriefunctie zijn toegekend aan de sector industrie. Als er sprake is van meerdere of grote industriebedrijven dan liggen deze vaak op bedrijfsterreinen of in bebouwd gebied, het is echter onvermijdelijk dat ook een aantal industriebedrijven in landbouwgebied liggen en door deze methode zijn toegekend aan de agrarische sector. We schatten in dat dit een beperkte fout oplevert.

Op basis van de koppeltabel van het CBS zijn de gecorrigeerde verblijfsobjecten met de functie industrie toegewezen aan buurten. De objecten die niet op deze manier gekoppeld konden worden, zijn op basis van een geografische locatieanalyse aan buurtcodes gekoppeld.

Van alle industrieverblijfsobjecten die zijn toegekend aan een buurt, zijn de oppervlaktes opgeteld tot een totaal oppervlakte voor industrie in die buurt. Indien een verblijfsobject meerdere gebruiksdoelen heeft, is het oppervlakte evenredig verdeeld over de gebruiksdoelen, alvorens het op te tellen. Dit is dezelfde aanpak als voor utiliteiten.

Het energieverbruik van gemeentes is verdeeld over buurten met industrie waar geen ETS-bedrijven zijn omdat het energieverbruik van ETS bedrijven van het energieverbruiksdata uit de Klimaatmonitor zijn afgetrokken. Voor buurten met ETS-bedrijven is met andere woorden aangenomen dat deze bedrijven de lokale energievraag domineren. Voor buurten zonder ETS-bedrijven is de industriële energievraag van de gemeente verdeeld naar rato van het aandeel oppervlakte van de industrie in de buurt ten opzichte van de industrie in de gemeente (som over buurten zonder ETS-bedrijven).

Op schaal van Nederland is het gasverbruik van de industrie met 4% overschat, het elektriciteitsverbruik met 13%. Beide zijn te wijten aan de onmogelijkheid om het energieverbruik van ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven van elkaar te scheiden op basis van huidige publiek beschikbare data.

Beperkingen

De beschikbare data hebben beperkingen en laten niet toe het energieverbruik van de industrie met grote nauwkeurigheid voor elke buurt in Nederland in te schatten. De beschreven rekenmethodes hebben hun beperkingen. De belangrijkste worden hieronder opgenoemd. Algemeen stellen we dat indien lokaal betere energieverbruiksdata beschikbaar zijn, deze de voorkeur hebben.

- De aanname dat het energieverbruik van ETS-bedrijven opgenomen is in de energieverbruiksdata gerapporteerd in de Klimaatmonitor voor gemeentes waarvoor data bekend zijn, is mogelijk niet voor elk van die gemeentes geldig. Publiek beschikbare data en methodologische omschrijvingen laten op dit moment geen betere aanname toe.
- De aanname dat alle bedrijven binnen dezelfde sector vergelijkbaar zijn en een gelijke CO₂-intensiteit per eenheid gas- en elektriciteitsverbruik hebben is een benadering en kan leiden tot lokale afwijkingen van de realiteit. Op deze manier

is geen rekening gehouden met verschillen in bedrijfsefficiëntie en verschillen in processen binnen dezelfde industriële subsector.

- Het gebruik van de oppervlakte van industriële verblijfsobjecten om het energieverbruik van de industrie te schalen (voor niet-ETS bedrijven) veronderstelt impliciet een gelijke energie-intensiteit voor alle bedrijven. Dit is een sterke vereenvoudiging van de realiteit en kan leiden tot aanzienlijke lokale afwijkingen van het reëel energieverbruik.
- De CO₂-emissies die in de ETS-registratie aan een bedrijf op een bepaalde locatie zijn toegekend, stemmen niet altijd overeen met de daadwerkelijke emissies op die locatie. De gerapporteerde emissies zijn gebruikt als schalingsfactor om het energieverbruik van elk ETS-bedrijf te berekenen op basis van nationaal energieverbruik. Door afwijkingen tussen reële en gerapporteerde lokale emissies, kunnen ook afwijkingen tussen reëel en berekend energieverbruik ontstaan.
- Bij de combinatie van energieverbruik uit de Klimaatmonitor en van ETS-bedrijven is alleen gekeken of de waarde van SBI C (Industrie) ontbreekt. Met ontbrekende waarden voor SBI-categorieën B, D en E is geen rekening gehouden hierbij, terwijl er ook ETS-bedrijven zijn die binnen deze categorieën vallen. Dit kan betekenen dat deze categorieën bij sommige gemeenten gedeeltelijk dubbel geteld zijn (als de waarde voor SBI C ontbreekt, maar die voor de andere categorieën wel al gegeven is) of niet meegeteld zijn (als de waarde van SBI C wel gegeven is, maar die van de andere categorieën niet). Op nationaal niveau zijn bedrijven in SBI-categorie C verantwoordelijk is voor het overgrote deel van het gas- en elektriciteitsverbruik van de industrie (96% bij gas en 84% bij elektriciteit). Op lokaal niveau kunnen door deze aanname afwijkingen van de realiteit ontstaan. Lokale gegevens zijn nodig om een correctie door te kunnen voeren.
- De meest recente emissiecijfers van emissieregistratie komen uit 2017. Deze zijn gebruikt om het gas- en elektriciteitsverbruik van 2018 te schatten. Combinatie van data uit verschillende jaren leidt tot onnauwkeurigheden bij de toedeling van gas- en elektriciteitsverbruik aan de individuele bedrijven. We schatten in dat deze onnauwkeurigheid op nationaal niveau klein is, voor individuele kunnen bij grote veranderingen tussen processen in 2018 ten opzichte van 2017 wel grote verschillen ontstaan.
- De oppervlaktes uit de BAG die gebruikt zijn voor de toedeling naar de buurten, kennen een onzekerheid doordat niet alle bedrijfspanden als een verblijfsobject met industrie functie in de BAG staan. Ook kunnen een aantal industriebedrijven zijn toegekend aan de agrarische sector, omdat dit onderscheid in de BAG niet wordt gemaakt. Dit kan tot een fout zorgen bij de toedeling naar buurten. Bij de toedeling is alleen gebruik gemaakt van de oppervlaktes, hierbij nemen we aan dat het energiegebruik per oppervlakte in de hele gemeente gelijk is. Voor industrie zal feitelijk het energiegebruik per oppervlakte per bedrijf sterk verschillen, deze gegevens zijn echter niet beschikbaar.

- Niet alle panden in de BAG een verblijfsfunctie hebben, hierdoor is het bepaalde oppervlakte een onderschatting. Zo hebben niet alle bedrijfshallen een verblijfsfunctie. Vaak wordt de functie alleen toegekend aan de bedrijfswoning of het kantoor dat samen met de bedrijfshal het bedrijf vormt (indien dit niet een aangesloten pand is en op hetzelfde adres). Dit wordt echter wel consistent in de BAG toegepast, waardoor deze afwijking voor alle buurten geldt. We hebben gebruik gemaakt van de BAG die op 18 oktober 2019 via de WFS-service beschikbaar is gesteld.

Landbouw/veehouderij en glastuinbouw

Voor elke buurt in Nederland is het gasverbruik en het elektriciteitsverbruik van de landbouw/veehouderij en glastuinbouw berekend. In de back-updata zijn deze verbruiken weergegeven in GJ per jaar. De berekeningen zijn in een notendop als volgt samen te vatten. Voor het energieverbruik van de agrarische sector zijn data beschikbaar op gemeenteniveau. Vervolgens delen we dat energieverbruik toe aan buurten binnen de gemeente naar rato van het aandeel landbouw/veehouderij en glastuinbouw in een buurt ten opzichte van het totaal in de gemeente. We laten bosbouw en visserij buiten beschouwing omdat deze subsectoren een relatief kleine energievraag hebben en omdat lokale data op buurtniveau voor deze subsectoren niet beschikbaar zijn. Hieronder leggen we in detail uit welke data we hiervoor gebruikt hebben en welke rekenmethodes we toegepast hebben.

Data

- Gas- en elektriciteitsverbruik van de agrarische sector per gemeente, gedownload van de Klimaatmonitor¹⁵. De laatst beschikbare data zijn voor het energieverbruik in 2018, en de gemeentelijke indeling van 2019. Het energiegebruik van de bedrijfsindeling SBI-A omvat ook het energiegebruik van de landbouw/veehouderij en glastuinbouw. Deze data zijn niet verder toegedeeld naar subsector.
- Bestand Bodemgebruik 2015 van het CBS¹⁶
- Gas- en elektriciteitsverbruik van de landbouw en glastuinbouw op nationaal niveau van het CBS¹⁷.
- Oppervlakte van verblijfsobjecten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). De laatst beschikbare versie is op 18 oktober 2019 gedownload van het Nationaal Georegister¹⁸.

¹⁵ https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?workspace_guid=9799bbf5-d3d3-4aaf-ba54-93307b789b94

¹⁶ <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/2d3dd6d2-2d2b-4b5f-9e30-86e19ed77a56?tab=general>

¹⁷ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82538NED/table?dl=297D3>

¹⁸ <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bag/wfs?request=GetCapabilities>

- Om de resultaten weer te geven op buurniveau volgens de buurtindeling van 2018, gebruiken we de hulpbestanden tijdsreeksen van het CBS19. We gaan ervan uit dat buurten volledig bij één gemeente blijven horen als gemeentes tussen 2018 en 2019 samengevoegd zijn.
- Koppeltabel tussen buurten (indeling van 2018) en de combinatie postcode-huisnummer van het CBS20.
- Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2017 van Wageningen Economic Research²¹.

Rekenmethodes

De berekeningen voor gas- en elektriciteitsverbruik zijn op gelijke wijze uitgevoerd. Hieronder beschrijven we ze samen als “energieverbruik”.

Bepaling van energieverbruik van de landbouw/veehouderij en glastuinbouw per gemeente

Het energieverbruik van de landbouw en de glastuinbouw op gemeenteniveau is gelijkgesteld aan het energieverbruik van de SBI-sector A, en rechtstreeks overgenomen van de Klimaatmonitor.

Toedeling van gemeentelijk energieverbruik naar buurten

De cijfers voor het gas- en elektriciteitsgebruik van de glastuinbouw zijn alleen bekend op gemeenteniveau voor de hele agrarische sector en niet op buurniveau. Om een toedeling te maken van gemeenten naar buurten, gebruiken wij, net als voor de utiliteiten en de industrie, de geschatte oppervlaktes van glastuinbouw en landbouw/veehouderij per buurt ten opzichte van het totale oppervlakte aan glastuinbouw en landbouw/veehouderij in de gemeente.

Om de oppervlaktes op buurniveau te bepalen maken we gebruik van de BAG. In de BAG wordt de industrie functie niet alleen toegekend aan bedrijven, maar ook aan de agrarische sector (landbouw, tuinbouw, veehouderij, glastuinbouw, etc.). Verblijfsobjecten met gebruiksdoel ‘industrie functie’ zijn uit de BAG geselecteerd en verder gecorrigeerd. We houden enkel rekening met verblijfsobjecten met de status “Verblijfsobject in gebruik” omdat we ervan uit gaan dat enkel objecten in gebruik leiden tot energieverbruik. Bij verblijfsobjecten met hetzelfde identificatienummer en oppervlakte hebben we de duplicaten verwijderd.

Wij hebben de volgende correctie toegepast. Verblijfsobjecten met industrie functie die liggen in glastuinbouwgebied of binnen landbouwgebied zijn toegekend aan deze agrarische sectoren. Deze geografische toedeling is gemaakt op basis van het meest recente Bestand Bodemgebruik van het CBS (met gegevens over de situatie in 2015). Alle andere verblijfsobjecten met industrie functie zijn toegekend aan de sector industrie. Als

¹⁹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/gemeente/gemeenten-en-regionale-indelingen/hulpbestanden-tijdsreeksen>

²⁰ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/36/buurt-wijk-en-gemeente-2018-voor-postcode-huisnummer>

²¹ https://www.kasalsenergiebron.nl/content/user_upload/Energiemonitor_Nederlandse_glastuinbouw_2017.pdf

er sprake is van meerdere of grote industriebedrijven dan liggen deze vaak op bedrijfsterreinen of in bebouwd gebied, het is echter onvermijdelijk dat ook een aantal industriebedrijven in landbouwgebied liggen en door deze methode zijn toegekend aan de agrarische sector. We schatten in dat dit een beperkte fout oplevert.

Op basis van de koppeltabel van het CBS zijn de gecorrigeerde verblijfsobjecten met de functie industrie toegewezen aan buurten. De objecten die niet op deze manier gekoppeld konden worden, zijn op basis van een geografische locatieanalyse aan buurtcodes gekoppeld.

Alle verblijfsobjecten die als landbouw/veehouderij of glastuinbouw zijn aangemerkt, zijn toegekend aan een buurt. Indien een verblijfsobject meerdere gebruiksdoelen heeft, is het oppervlakte evenredig verdeeld over de gebruiksdoelen, alvorens het op te tellen. Dit is dezelfde aanpak als voor utiliteiten en de industrie. De resulterende oppervlaktes zijn opgeteld tot een totaal oppervlakte voor de landbouw/veehouderij enerzijds en glastuinbouw anderzijds in die buurt.

Voor de gemeentes Laren, Zandvoort en Krimpen aan den IJssel konden geen oppervlaktes aan landbouw/veehouderij worden bepaald vanuit de BAG. Volgens de Klimaatmonitor is er echter wel energiegebruik in die categorie. Daarom hebben we voor deze gemeenten op basis van visuele inspectie van luchtfoto's buurten geselecteerd waar potentieel dit soort activiteiten ondernomen kunnen worden.

Omdat het energiegebruik van de glastuinbouw typisch hoger is dan het energiegebruik van de landbouw/veehouderij en beiden berekend worden uit het totale energiegebruik van de agrarische sector, hebben we weegfactoren bepaald om het energiegebruik van de glastuinbouw ten opzichte van het energiegebruik van de landbouw/veehouderij te wegen. Deze weegfactoren hebben we afzonderlijk voor het gasgebruik en het elektriciteitsgebruik bepaald op basis van de nationale cijfers voor SBI A (volgens het CBS voor het jaar 2017) en de nationale cijfers voor de glastuinbouw (volgens de Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2017 van Wageningen Economic Research). Hieruit hebben we het energiegebruik van de landbouw/veehouderij bepaald.

De weegfactoren zijn bepaald door afzonderlijk het gas- en elektriciteitsgebruik van de glastuinbouw en landbouw/veehouderij te delen door de bijbehorende oppervlaktes uit de BAG te berekenen, en deze te delen door het gas- en elektriciteitsgebruik van SBI A per oppervlakte-eenheid volgens de BAG. Vervolgens zijn deze ten opzichte van elkaar genormaliseerd. Dit resulteert in de volgende weegfactoren:

Weegfactor	Waarde
Weegfactor glastuinbouw voor elektriciteitsverbruik	0,529
Weegfactor glastuinbouw voor gasverbruik	0,844
Weegfactor landbouw/veehouderij voor elektriciteitsverbruik	0,471
Weegfactor landbouw/veehouderij voor gasverbruik	0,156

Het elektriciteits- en gasverbruik per buurt is op de volgende manier bepaald uit het elektriciteits- en gasverbruik van de gemeente voor SBI A:

$$E_{gtb,bu} = E_{sbiA,gem} * \frac{factor_{gtb,E} * A_{gtb,bu}}{factor_{lbw,E} * A_{lbw,gem} + factor_{gtb,E} * A_{gtb,gem}}$$

$$G_{gtb,bu} = G_{sbiA,gem} * \frac{factor_{gtb,G} * A_{gtb,bu}}{factor_{lbw,G} * A_{lbw,gem} + factor_{gtb,G} * A_{gtb,gem}}$$

$$E_{lbw,bu} = E_{sbiA,gem} * \frac{factor_{lbw,E} * A_{lbw,bu}}{factor_{lbw,E} * A_{lbw,gem} + factor_{gtb,G} * A_{gtb,gem}}$$

$$G_{lbw,bu} = G_{sbiA,gem} * \frac{factor_{lbw,G} * A_{lbw,bu}}{factor_{lbw,G} * A_{lbw,gem} + factor_{gtb,G} * A_{gtb,gem}}$$

In deze formules staan de symbolen voor:

$E_{gtb,bu}$ = elektriciteitsgebruik glastuinbouw op buurniveau

$G_{gtb,bu}$ = gasgebruik glastuinbouw op buurniveau

$E_{lbw,bu}$ = elektriciteitsgebruik landbouw/veehouderij op buurniveau

$G_{lbw,bu}$ = gasgebruik landbouw/veehouderij op buurniveau

$E_{sbiA,gem}$ = elektriciteitsgebruik SBI A op gemeenteniveau

$G_{sbiA,gem}$ = gasgebruik SBI A op gemeenteniveau

$A_{lbw,gem}$ = oppervlakte landbouw/veehouderij op gemeenteniveau volgens de BAG-analyse

$A_{gtb,gem}$ = oppervlakte glastuinbouw op gemeenteniveau volgens de BAG-analyse

$A_{lbw,bu}$ = oppervlakte landbouw/veehouderij op buurniveau volgens de BAG-analyse

$A_{gtb,bu}$ = oppervlakte glastuinbouw op buurniveau volgens de BAG-analyse

$factor_{gtb,E}$ = weegfactor glastuinbouw voor elektriciteitsverbruik

$factor_{gtb,G}$ = weegfactor glastuinbouw voor gasverbruik

$factor_{lbw,E}$ = weegfactor landbouw/veehouderij voor elektriciteitsverbruik

$factor_{lbw,G}$ = weegfactor landbouw/veehouderij voor gasverbruik

Het gekend energiegebruik van SBI-categorie A in elke gemeente is vervolgens op basis van de bovenstaande formules verdeeld over de buurten binnen deze gemeenten.

Voor sommige buurten met landbouw/veeteelt en/of glastuinbouwobjecten is geen energieverbruik uit de Klimaatmonitor gekend. Voor deze buurten zijn is de nationaal gemiddeld energie-intensiteit aangenomen. De aangenomen waarden zijn:

Subsector	Elektriciteitsverbruik	Gasverbruik
	kWh/m ²	m ³ /m ²
Glastuinbouw	88,27	100,94
Landbouw en veehouderij	108,44	22,90

Op schaal van Nederland is zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik op deze manier met 2% overschat. Lokaal kunnen de afwijkingen groter zijn.

Beperkingen

De beschikbare data hebben beperkingen en laten niet toe het energieverbruik van de landbouw/veehouderij en de glastuinbouw met grote nauwkeurigheid voor elke buurt in Nederland in te schatten. De beschreven rekenmethodes hebben hun beperkingen. De belangrijkste worden hieronder opgenoemd. Algemeen stellen we dat indien lokaal betere energieverbruiksdata beschikbaar zijn, deze de voorkeur hebben.

- De oppervlaktes uit de BAG die gebruikt zijn voor de toedeling naar de buurten, kent een onzekerheid doordat niet alle industriepanden als een verblijfsobject met industrie functie in de BAG staan. Ook kunnen een aantal industriebedrijven zijn toegekend aan de agrarische sector, omdat dit onderscheid in de BAG niet wordt gemaakt. Dit kan tot een fout zorgen bij de toedeling naar buurten. Bij de toedeling is alleen gebruik gemaakt van de oppervlaktes, hierbij nemen we aan dat het energiegebruik per oppervlakte in de hele gemeente gelijk is.
- Niet alle panden in de BAG hebben een verblijfsfunctie, hierdoor is de bepaalde oppervlakte een onderschatting. Zo hebben niet alle stallen, hallen of kassen een verblijfsfunctie. Vaak wordt de functie alleen toegekend aan de bedrijfswoning of het kantoor dat samen met de stal, hal of kas het bedrijf vormt (indien dit niet een aangesloten pand is en op hetzelfde adres). Dit wordt echter wel consistent in de BAG toegepast, waardoor deze afwijking voor alle buurten geldt.
- De weging van energieverbruik van landbouw/veehouderij ten opzichte van glastuinbouw is gebaseerd op nationale gemiddeldes. Lokaal kunnen aanzienlijke verschillen optreden van dit gemiddelde.

ENERGIEOPWEK

De huidige opwek van groen gas is op buurniveau voor heel Nederland geschat. De methode die gebruikt is voor het inschatten van de opwek van groen gas, is op nationaal niveau geverifieerd: de som van de geschatte cijfers sluit aan bij de nationaal bekende waarden. Lokaal kunnen afwijkingen van de realiteit optreden. Nationaal bekende data zijn niet altijd compleet, vaak omdat bedrijfsgevoelige data worden beschermd. Nationale gemiddeldes gelden ook niet altijd op lokaal niveau. Indien lokaal betere data voor de opwek van groen gas beschikbaar zijn, raden wij aan deze te gebruiken in plaats van de back-upgegevens.

Voor de huidige opwek van zonne- en windenergie is per categorie aangegeven welke bronnen gebruikt zijn. Delen van de aangeleverde gegevens zijn geschat. Als er lokaal meer of nauwkeurigere gegevens beschikbaar zijn, kunnen deze beter gebruikt worden.

Windenergie

De opwek van elektriciteit uit windenergie is op buurniveau en OS-niveau berekend en weergegeven in MWpiek.

Data

- Opgesteld vermogen in kW(piek) uit 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0', bron: windstats.nl²² (februari 2019).

Rekenmethode

Het opgesteld vermogen van alle windturbines (op februari 2019) is bekend. Het individuele opgestelde vermogen per turbine is op CBS-buurt en OS-niveau gesommeerd.

Beperkingen

Voor de CBS-gebieden is er geen beperking. Elke windturbine is direct geografisch gekoppeld aan de CBS-buurt waar deze zich bevindt. De geografische vorm op OS-niveau heeft daarentegen een strakke grens waarbuiten water valt. Een aantal windturbines die buitendijks opgesteld staan maar wel beschouwd worden als 'wind op land' vallen buiten die grenzen. Om dit te compenseren zijn deze turbines toegekend aan het geografisch dichtst bij zijnde gelegen OS-gebied. Het kan zijn dat een aantal van deze turbines toegekend is aan een meer nabij gelegen OS-gebied dan waar hij werkelijk ligt.

²² <https://windstats.nl/statistieken/>

Kleinschalige zon (<15kWp)

De huidige opwek van kleinschalige zon-pv is in kWpiek per CBS-buurt geleverd.

Data

- Vermogen geregistreerde zonnepanelen woningen per gemeente (indeling 2019) van het CBS²³ (2018);
- Zonnestroom; vermogen zonnepanelen woningen, wijken en buurten (indeling 2017) CBS²⁴ (2017);
- Te benutten dakoppervlak voor zon-pv uit 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0'.

Rekenmethodes

Net als in de 'Factsheet Zon-pv en wind op land'²⁵ is aangenomen dat alle kleinschalige zon-pv opstellingen op woningen zijn gerealiseerd.

Het opgestelde vermogen op buurniveau (CBS, 2017) is doorvertaald naar de CBS buurtindeling van 2018. De resultaten op dit buurniveau zijn op gemeenteniveau gesommeerd. Het opgestelde vermogen in 2018 per gemeente uit de factsheet is veel hoger dan de som uit de CBS cijfers uit 2017. Het restant aan opgesteld vermogen per gemeente is op basis van beschikbare dakoppervlaktes van woningen verdeeld over de buurten. In de NP RES analysekaarten zijn woningen (op basis van BAG) als aparte categorie aangeduid en een geschatte potentie toegekend. Op basis van deze maximale potentie minus de al bekende vermogen ontstaat er een rest potentieel. Dit restpotentieel vormt de basis voor de verdeling.

Beperkingen

De doorvertaling van opgestelde vermogens uit de buurtindeling van 2017 naar de buurtindeling van 2018 levert enige onnauwkeurigheden op in gemeenten waar de buurtindeling is veranderd. Het is mogelijk dat het opgestelde vermogen is toegekend aan een aangrenzende buurt en niet aan de buurt waar de zon-pv werkelijk is opgesteld. Ook is er een onzekerheid bij het verdelen van overgebleven vermogen (verschil tussen buurtcijfers 2017 en gemeentecijfers 2018) dat is verdeeld over de buurten. Het kan zijn dat de werkelijkheid in sommige buurten overschat of onderschat is.

Ook is er een onzekerheid door de aanname dat al het opgestelde vermogen voor woningen kleinschalig is. Grootschalige projecten met een woningaansluiting kunnen niet onderscheiden worden. Tevens kunnen kleinschalige zon-pv opstellingen met een bedrijfsaansluiting niet gedefinieerd worden.

Ten slotte blijkt uit een vergelijking van de cijfers op gemeenteniveau dat er per gemeente minimale verschillen (<1%) in de totalen zit. Dit kan toegeschreven worden aan afrondingen van alle gebieden op buurniveau.

²³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84518NED/table?dl=1DE74>

²⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84517NED/table?ts=1572342632052>

²⁵ <https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/analysekaarten+factsheets/default.aspx>

Grootschalig gebouwgebonden zon (>15kWp)

De huidige opwek van grootschalig gebouwgebonden zon-pv is in kWpiek per CBS-buurt geleverd.

Data

- Vermogen geregistreerde zonnepanelen bedrijven per gemeente (indeling 2019) van het CBS²⁶ (2018);
- Vermogen zon-pv (> 15kWp) in bedrijf (t/m december 2018) uit de dataset van de SDE(+)-projecten in beheer, peildatum 5 augustus 2019, van de website van RVO²⁷;
- Te benutten dakoppervlak voor zon-pv uit 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0'.

Rekenmethodes

Net als in de 'Factsheet Zon-pv en wind op land'²⁸ is aangenomen dat alle grootschalige zon-pv opstellingen bedrijfsaansluitingen zijn. Ook is aangenomen dat alle zon-pv projecten zijn gerealiseerd met SDE+ subsidie.

Eerste zijn alle zon-pv projecten groter dan 15 kWpiek uit de SDE(+)-projecten op de kaart geprojecteerd. Vervolgens zijn deze locaties geografisch aan de CBS-buurt (indeling 2018) gekoppeld en ter controle gesommeerd op gemeenteniveau (2018). De op gemeenteniveau gesommeerde vermogens bleken structureel lager te zijn dan de vermogens uit de CBS cijfers. Het verschil aan vermogen is op basis van nog beschikbaar dakoppervlak bij bedrijven verdeeld op CBS-buurniveau. Hierbij is dezelfde methodiek gehanteerd als beschreven in kleinschalig zon, maar dan voor alle bedrijven (niet woningen). Het kan zijn dat de werkelijkheid in sommige buurten overschat of onderschat is.

Beperkingen

Niet alle SDE-projecten zijn nauwkeurig op kaart te projecteren. Een aantal projecten zal niet exact in de goede buurt terecht zijn gekomen. Soms is alleen een PC4 of woonplaats als locatie beschikbaar. De totalen per gemeente zijn gelijk aan de in de factsheet gebruikte CBS data, maar op buurniveau kan de verdeling in werkelijkheid afwijken. Daarnaast is er sprake van een onnauwkeurigheid bij het verdelen van het overgebleven verschil aan opgesteld vermogen over beschikbare dakoppervlaktes op buurniveau. Ten slotte is er een onzekerheid door de aanname dat al het opgestelde vermogen voor bedrijven grootschalig is. Kleinschalige projecten met een bedrijfsaansluiting kunnen niet onderscheiden worden. Tevens kunnen grootschalige zon-pv opstellingen met een woningaansluiting niet gedefinieerd worden.

²⁶ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84518NED/table?dl=1DE74>

²⁷ <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

²⁸ <https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/analysekaarten+factsheets/default.aspx>

Grootschalig niet-gebouwgebonden zon (>15kWp)

De huidige opwek van grootschalig niet-gebouwgebonden zon-pv is in kWpiek per CBS-buurt en in MWpiek op OS-niveau geleverd.

Data

- Vermogen geregistreerde zonnepanelen in veld- of drijvende opstelling per gemeente (indeling 2019) van het CBS²⁹ (2018);
- Vermogen veldopstelling zon-pv (> 15kWp) in bedrijf (t/m december 2018) uit de dataset van de SDE(+)-projecten in beheer, peildatum 5 augustus 2019, van de website van RVO³⁰;
- Verkenning locatie zonneparken voor 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0'.

Rekenmethodes

Op basis van inventarisatie van bestaande zonneparken in het kader van NP RES (versie 2.0) en de zon-pv SDE(+)-projecten met veldopstelling tot en met december 2018 zijn alle zonnevelden geografisch geprojecteerd. Alle veldopstellingen zijn in ieder geval in de goede woonplaats of nauwkeuriger geprojecteerd. Vervolgens zijn deze locaties gesommeerd op CBS-buurt en OS-niveau. En ten slotte zijn de totalen per gemeente vergeleken met de CBS-data. Opvallend is dat een aantal projecten in de CBS-data niet aan de juiste gemeente is toegekend. De toewijzing van locaties aan alle veldopstellingen is in onze analyse nauwkeuriger dan in de factsheet staat vermeldt. Landelijk is het totaal opgestelde vermogen hetzelfde.

Beperkingen

De gebruikte locaties van zonnevelden is zeer nauwkeurig gebleken. Zonnevelden beslaan een relatief groot oppervlak maar kunnen maar aan één gebied worden toegekend. Een veldopstelling overschrijdt vaak een (of meer) buurt- of OS-grenzen, waardoor het mogelijk is dat een zonneveld aan een naastgelegen buurt of OS-gebied is toegekend. En dus niet exact aan de locatie waar deze is aangesloten.

²⁹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84518NED/table?dl=1DE74>

³⁰ <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

Groen gas

De groengasopwek is gegeven op postcode-niveau: waar mogelijk op PC6-niveau, anders op PC4-niveau. In de back-updata is de groengasopwerk weergegeven in m³ per uur. De energieopwekdata zijn gebaseerd op data van de SDE+-regeling. Postcodegebieden zonder gekende groengasopwek zijn niet opgenomen in de lijst om geenodeloze hoeveelheid rijen met nullen te creëren.

Data

- Dataset van de SDE(+)-projecten in beheer, peildatum 5 augustus 2019, van de website van RVO³¹.
- Opwek van groen gas op gemeenteniveau, data van de Klimaatmonitor³²

Rekenmethodes

Uit de dataset met de SDE(+)-projecten zijn de bestaande projecten binnen het thema “groen gas” geselecteerd. De dataset bevat informatie over biogasproductie in MWh per jaar, deze is omgezet naar m³ per jaar door aan te nemen dat de energie-inhoud van biomethaan 0,005 MWh per m³ is. Verder is aangenomen dat de biogasproductie constant is doorheen het jaar, en is de jaarproductie gedeeld door 8760 om de uurlijkse productie te bekomen.

De verkregen waarden zijn vergeleken met data uit de Klimaatmonitor. De data komen overeen voor alle gemeentes, behalve in de gemeente Amsterdam en de gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten:

- In Amsterdam is in de Klimaatmonitor een vergistingsinstallatie bij een RWZI gekend met een productiecapaciteit van 80 m³ per uur. De locatie van deze RWZI is niet bekend uit de Klimaatmonitor, daarom is deze productiecapaciteit niet opgenomen in de back-updata. We raden aan deze data lokaal toe te voegen.
- In Nuenen, Gerwen en Nederwetten is in de Klimaatmonitor een stortgasinstallatie met een productiecapaciteit van 750 m³ per uur bekend. Ook de locatie van deze installatie is niet bekend uit de Klimaatmonitor, daarom is deze productiecapaciteit niet opgenomen in de back-updata. We raden aan deze data lokaal toe te voegen.

Beperkingen

De SDE(+)- en Klimaatmonitordata tonen overeenstemming voor het merendeel van de gemeentes. Enkel voor Amsterdam en Nuenen, Gerwen en Nederwetten ontbreken installaties. Deze productiecapaciteit moeten lokaal worden toegevoegd op basis van lokaal beschikbare data.

³¹ <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

³² <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive>

BIJLAGE

Utiliteiten

Tabel 1. Vergelijking data gekend **elektriciteitsverbruik** van utiliteiten op gemeenteniveau (data Klimaatmonitor) en op nationaal niveau (CBS-data).

SBI-categorie	Data op gemeente- niveau	Data op nationaal niveau	Vershil	Aandeel gekend op gemeenteniveau
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(%)
G-I Handel, vervoer en horeca	60,64	63,32	-2,67	96%
G Handel	30,11	31,09	-0,98	97%
H Vervoer en opslag	19,40	20,72	-1,32	94%
I Horeca	11,13	11,50	-0,37	97%
J Informatie en communicatie	9,75	11,63	-1,88	84%
K-L Financiële diensten; onroerend goed	9,16	9,87	-0,71	93%
K Financiële dienstverlening	4,92	5,27	-0,35	93%
L Verhuur en handel van onroerend goed	4,24	4,60	-0,36	92%
M-N Zakelijke dienstverlening	6,01	7,22	-1,20	83%
M Specialistische zakelijke diensten	4,11	4,57	-0,46	90%
N Verhuur en overige zakelijke diensten	1,91	2,65	-0,74	72%
O-Q Overheid en zorg	28,63	29,49	-0,87	97%
O Openbaar bestuur en overheidsdiensten	11,64	11,85	-0,20	98%
P Onderwijs	4,89	5,40	-0,51	91%
Q Gezondheids- en welzijnszorg	12,09	12,25	-0,16	99%
R-U Cultuur, recreatie, overige diensten	7,67	7,95	-0,27	97%
R Cultuur, sport en recreatie	5,38	5,44	-0,06	99%
S Overige dienstverlening	2,21	2,30	-0,09	96%
U Extraterritoriale organisaties	0,08	0,20	-0,13	38%
Totaal	121,86	129,47	-7,60	94%

Tabel 2. Vergelijking data gekend **gasverbruik** van utiliteiten op gemeenteniveau (data Klimaatmonitor) en op nationaal niveau (CBS-data).

SBI-categorie	Data op gemeente- niveau	Data op nationaal niveau	Vershil	Aandeel gekend op gemeenteniveau
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(%)
G-I Handel, vervoer en horeca	45,57	53,08	-7,50	86%
G Handel	24,09	26,27	-2,18	92%
H Vervoer en opslag	6,18	10,92	-4,74	57%
I Horeca	15,30	15,89	-0,58	96%
J Informatie en communicatie	1,41	1,65	-0,24	86%
K-L Financiële diensten; onroerend goed	8,65	9,75	-1,09	89%
K Financiële dienstverlening	4,90	5,00	-0,10	98%
L Verhuur en handel van onroerend goed	3,75	4,75	-0,99	79%
M-N Zakelijke dienstverlening	7,32	7,79	-0,47	94%
M Specialistische zakelijke diensten	4,97	5,03	-0,06	99%
N Verhuur en overige zakelijke diensten	2,35	2,75	-0,40	85%
O-Q Overheid en zorg	38,31	40,77	-2,46	94%
O Openbaar bestuur en overheidsdiensten	8,52	8,67	-0,16	98%
P Onderwijs	8,40	8,93	-0,53	94%
Q Gezondheids- en welzijnszorg	21,39	23,14	-1,74	92%
R-U Cultuur, recreatie, overige diensten	13,27	13,70	-0,43	97%
R Cultuur, sport en recreatie	7,08	7,22	-0,14	98%
S Overige dienstverlening	6,07	6,24	-0,16	97%
U Extraterritoriale organisaties	0,13	0,22	-0,09	58%
Totaal	114,54	126,73	-12,19	90%

Industrie

Tabel 3 – Vergelijking toegerekend energieverbruik aan gemeentes en totaal energieverbruik industrie.

	Gasverbruik	Elektriciteitsverbruik
	(PJ)	(PJ)
Verbruik in Klimaatmonitor	71	47
Verbruik op basis van ETS-emissies	684	101
Totaal toegekend verbruik	755	148
Totaal bekend in Nederland	724	131
Verhouding toegekend/bekend	104%	113%

Tabel 4. Overzicht ETS-bedrijven

Inrichtingsnaam	Drijvernaam*	Gemeente	Meegenomen
A.C.HartmanBV,locatieSexbierum	A.C.HartmanB.V.	Waadhoeke	Ja
A12/CPPPetrogasE&PNetherlandsB.V.	PetrogasE&PNetherlandsB.V.	Leidschendam-Voorburg	Geen industrie
Aardgasbuffer Zuidwending	Energystock B.V.	Veendam	Geen industrie
Aardwarmte Centrale Den Haag	Uniper Benelux N.V.	's-Gravenhage	Ja
Abbott Healthcare Products BV	Abbott Healthcare Products B.V.	Weesp	Ja
Abbott Laboratories B.V.	Abbott Laboratories B.V.	Zwolle	Ja
Academisch Medisch Centrum (AMC)	Academisch Medisch Centrum	Amsterdam	Ja
Academisch Ziekenhuis Groningen	Academisch Ziekenhuis Groningen	Groningen	Ja
ADM Europoort B.V.	Archer Daniels Midland Europoort B.V.	Rotterdam	Ja
AGC Flat Glass Nederland BV	AGC Flat Glass Nederland B.V.	Tiel	Ja
Agristo B.V.	Agristo B.V.	Tilburg	Ja
Agro Care Ontwikkeling II	AgroCare Ontwikkeling II B.V.	HollandsKroon	Ja
Agro Care WP 17 Exploitatie BV	Agro Care WP17 Exploitatie B.V.	HollandsKroon	Ja
Agro Care WP11 Exploitatie	AgroCare WP11 Exploitatie B.V.	HollandsKroon	Ja
Air Liquide Industrie B.V. vest. Bergen op Zoom	Air Liquide Industrie B.V.	BergenopZoom	Ja
Air Liquide Industrie B.V., vest. BOTLEK ROTTERDAM	Air Liquide Industrie B.V.	Rotterdam	Ja
Air Liquide Nederland BV - SMR2	Air Liquide Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Air Products Nederland B.V., Locatie Botlek	Air Products Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Air Products Nederland B.V., Locatie Botlek (Merseyweg)	Air Products Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Akzo Nobel Chemicals B.V. (Hengelo)	AKZO Nobel Chemicals B.V.	Hengelo	Ja
Akzo Nobel Chemicals B.V., Farmsum	AKZO Nobel Chemicals B.V.	Delfzijl	Ja
Akzo Nobel Industrial Chemicals B.V.	AKZO Nobel Chemicals B.V.	Rotterdam	Ja
Albemarle Catalysts Company B.V.	Albemarle Catalysts Company B.V.	Amsterdam	Ja
Alco Energy Rotterdam BV	Alco Energy Rotterdam B.V.	Rotterdam	Ja
Aluminium & Chemie Rotterdam B.V.	Aluminium & Chemie Rotterdam B.V.	Rotterdam	Ja
Amercentrale	RWE Generation NL B.V.	Geertruidenberg	Ja
AMS05 - AMS07	Microsoft Datacenter Netherlands B.V.	HollandsKroon	Geen industrie
Amsteldijk Beheer B.V.	Amsteldijk Beheer B.V.	Uithoorn	Geen industrie
Apollo Vredestein B.V.	Apollo Vredestein B.V.	Enschede	Ja
Ardagh Glass Dongen B.V.	Ardagh Glass Dongen B.V.	Dongen	Ja
Ardagh Glass Moerdijk B.V.	Ardagh Glass Moerdijk B.V.	Moerdijk	Ja
Asfalt Centrale Nijkerk (ACN) B.V.	Asfaltcentrale Hazeleger-van Gelder	Nijkerk	Ja
Asfalt Centrale Rotterdam (ACR)	Asfaltcentrale Rotterdam (ACR) B.V.	Rotterdam	Ja
Asfalt Centrale Utrecht	ACU B.V.	Utrecht	Ja
Asfalt Productie Amsterdam (APA) B.V.	Asfalt Productie Amsterdam (APA) B.V.	Amsterdam	Ja
Asfalt Productie De Eem (APE) B.V.	Asfaltproductie De Eem B.V.	Eemnes	Ja
Asfalt Productie Doetinchem	KWS Infra B.V.	Doetinchem	Ja
Asfalt Productie Hoogblokland	Gebr. Van Kessel Wegenbouw B.V.	Molenlanden	Ja
Asfalt Productie Nijmegen	Asfalt Produktie Nijmegen (A.P.N.) B.V.	Nijmegen	Ja
Asfalt Productie Rasenberg Infra B.V.	Rasenberg Infra B.V.	Breda	Ja
Asfalt Productie Rotterdam Rijnmond (APRR) B.V.	Asfalt Productie Rotterdam Rijnmond (APRR) B.V.	Rotterdam	Ja
Asfalt Productie Tiel B.V.	Asfalt Productie Tiel (APT) B.V.	Tiel	Ja
Asfalt Productie Westerbroek b.v.	Asfalt Productie Westerbroek b.v.	Midden-Groningen	Ja

Asfalt Produktie Maatschappij (A.P.M.) B.V.	Asfalt Produktie Maatschappij (A.P.M.) B.V.	BergenopZoom	Ja
Asfalt-Centrale BAM B.V.	Asfalt-Centrale BAM B.V.	Amsterdam	Ja
Asfaltcentrale Harderwijk	KWS Infra B.V.	Harderwijk	Ja
Asfaltcentrale Harderwijk	Bruil Infra B.V.	Harderwijk	Ja
Asfaltcentrale Heijmans Amsterdam	Heijmans Wegen B.V.	Amsterdam	Ja
Asfaltcentrale Heijmans 's-Hertogenbosch	Heijmans Wegen B.V.	's-Hertogenbosch	Ja
Asfaltcentrale Heijmans Venlo	Heijmans Wegen B.V.	Venlo	Ja
Asfaltcentrale Heijmans Zwijndrecht	Heijmans Wegen B.V.	Zwijndrecht	Ja
Asfaltcentrale Limburg (ACL)	Asfalt-Centrale Limburg B.V.	Stein	Ja
AsfaltCentrale Overbetuwe (ACOB) B.V.	Asfalt Centrale Over Betuwe B.V.	Lingewaard	Ja
AsfaltCentrale Stedendriehoek (ACS)	Asfaltcentrale Stedendriehoek B.V.	Deventer	Ja
Asfaltcentrale Twente B.V.	Asfaltcentrale Twente B.V.	Enschede	Ja
Asfaltproductie Kootstertille (APK)	B.V. Asfalt Productie Kootstertille (A.P.K.)	Achtkarspelen	Ja
Asfaltproductie Regio Amsterdam BV (ARA)	Asfaltproductie Regio Amsterdam B.V.	Amsterdam	Ja
Ashland Industries Nederland B.V.	Ashland Industries Nederland B.V.	Zwijndrecht	Ja
AVEBE U.A. locatie Foxhol	Coöperatie AVEBE U.A.	Midden-Groningen	Ja
AVEBE U.A. locatie Gasselternijveen	Coöperatie AVEBE U.A.	AaenHunze	Ja
AVEBE U.A. locatie Ter Apelkanaal	Coöperatie AVEBE U.A.	Westerwolde	Ja
Aviko B.V., vestiging Lomm	Aviko B.V.	Venlo	Ja
Aviko B.V., vestiging Steenderen	Aviko B.V.	Bronckhorst	Ja
B.V. Steenfabriek Hedikhuizen	B.V. Steenfabriek Hedikhuizen	Heusden	Ja
B.V. Steenfabriek Huissenswaard	B.V. Steenfabriek Huissenswaard	Lingewaard	Ja
B.V. Steenfabriek Spijk	Steenfabriek Spijk B.V.	Zevenaar	Ja
Barendse DC II b.v.	BarGoed Beheer B.V.	HollandsKroon	Geen industrie
Bavaria N.V.	Bavaria N.V.	Laarbeek	Ja
Beekenkamp Plants BV	BioEnergieCentrale Delfzijl B.V.	Westland	Ja
BioEnergieCentrale Delfzijl B.V.	BioEnergieCentrale Delfzijl B.V.	Delfzijl	Ja
BioMethanol Chemie Nederland B.V.	BioMethanol Chemie Nederland B.V.	Delfzijl	Ja
Biopetrol Rotterdam B.V.	BIOPETROL ROTTERDAM B.V.	Rotterdam	Ja
BP Raffinaderij Rotterdam B.V.	BP Raffinaderij Rotterdam B.V.	Rotterdam	Ja
Brabantse Asfalt Centrale B.V. (BAC)	Brabantse Asfalt Centrale B.V.	Helmond	Ja
Bunge Loders Croklaan B.V.	Bunge Netherlands B.V.	Zaanstad	Ja
Bunge Netherlands B.V. Amsterdam	Bunge Netherlands B.V.	Amsterdam	Ja
Cabot B.V.	Cabot B.V.	Rotterdam	Ja
Cabot Norit Activated Carbon, Klazienaveen plant	Cabot Norit Nederland B.V.	Emmen	Ja
Caldic Chemie B.V.	Caldic Chemie B.V.	Rotterdam	Ja
Cargill B.V. Multiseed Amsterdam	Cargill B.V.	Amsterdam	Ja
Cargill B.V. Rotterdam Botlek	Cargill B.V.	Rotterdam	Ja
Cargill B.V. Sas van Gent	Cargill B.V.	Terneuzen	Ja
Cargill Bergen op Zoom BKG 1	Cargill B.V.	BergenopZoom	Ja
Cargill Bergen op Zoom BKG 2	Cargill B.V.	BergenopZoom	Ja
Century Aluminum Vlissingen BV	Century Aluminum Vlissingen B.V.	Vlissingen	Ja
Chemelot BKG 01	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 02	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 03	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 04	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 05	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 06	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja

Chemelot BKG 07	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 08	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 09	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 10	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 11	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 12	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 13	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemelot BKG 14	Chemelot Site Permit B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Chemours Netherlands B.V.	Chemours Netherlands B.V.	Dordrecht	Ja
Coöp. Grasdrogerij Ruinerwold en omstreken BA	Coöperatieve Grasdrogerij Ruinerwold en Omstreken B.A.	DeWolden	Ja
Croda Nederland B.V.	Croda Nederland B.V.	Gouda	Ja
Crown Van Gelder N.V.	Crown Van Gelder B.V.	Velsen	Ja
DAF Trucks N.V.	DAF Trucks N.V.	Eindhoven	Ja
DAMCO Aluminium Delfzijl Coöperatie U.A.	DAMCO Aluminium Delfzijl Coöperatie U.A.	Delfzijl	Ja
Dana Petroleum Netherlands B.V. facility F2-A-Hanze	Dana Petroleum Netherlands B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Dana Petroleum Netherlands B.V. facility P11-B-De Ruyter	Dana Petroleum Netherlands B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Danone Nutricia Early Life Nutrition	Nutricia Cuijk B.V.	Cuijk	Ja
Dekker Chrysanten BV	Dekker Management Beheer B.V.	Koggenland	Geen industrie
Delesto B.V.	Delesto B.V.	Delfzijl	Ja
Digital Realty Wenckebachweg 127	Digital Netherlands 11 B.V.	Amsterdam	Geen industrie
DOC Kaas ba, vestiging Alteveerstraat	DOC Kaas B.V.	Hoogeveen	Ja
DOC Kaas BV, vestiging Zuivelpark	DOC Kaas B.V.	Hoogeveen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 1	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 10	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 2	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 3	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 4	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 5	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 6	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 7	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 8	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
Dow Benelux B.V. BKG 9	DOW Benelux B.V.	Terneuzen	Ja
DS Smith Paper De Hoop Mill	DS Smith Packaging Netherlands B.V.	Brummen	Ja
DS Utility Plant	Decontamination Services B.V.	Vlissingen	Nee
DSM Delft Permit B.V.	DSM Delft Permit B.V.	Delft	Ja
Eastman Chemical Middelburg BV	Eastman Chemical Middelburg B.V.	Middelburg	Ja
Echter Asfaltcentrale B.V.	Echter Asfaltcentrale B.V.	Echt-Susteren	Ja
EdgeConnex Netherlands B.V.	Edgeconnex Netherlands B.V.	Haarlemmermeer	Geen industrie
E-max Remelt	E-Max Aluminium Profielen N.V.	Kerkrade	Ja
Emerald Kalama Chemical B.V.	Emerald Kalama Chemical, B.V.	Rotterdam	Ja
Emmtec Services B.V.	Emmtec Services B.V.	Emmen	Ja
ENCI B.V., vestiging IJmuiden	ENCI B.V.	Velsen	Ja
ENCI B.V., vestiging Maastricht	ENCI B.V.	Maastricht	Ja
Enecal Energy V.O.F.	Air Liquide Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Eneco Centrale Lage Weide	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Utrecht	Ja
Eneco Centrale Merwedekanaal	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Utrecht	Ja
Eneco Hulpketelstation Galileistraat	Eneco Warmtenetten B.V.	Rotterdam	Ja
Eneco Hulpwarmtecentrale Kanaleneiland	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Utrecht	Ja

Eneco Hulpwarmtecentrale Nicolaas Beetsstraat	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Utrecht	Ja
Eneco Hulpwarmtecentrale Nieuwegein	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Nieuwegein	Nee
Eneco Hulpwarmtecentrale Overvecht	Eneco Warmteproductie Utrecht B.V.	Utrecht	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, HWC Ypenburg	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	's-Gravenhage	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Oosterheem	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	Zoetermeer	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Vaanpark	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	Barendrecht	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Vathorst	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	Rotterdam	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Vijfwal	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	Houten	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Wateringseveld	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	's-Gravenhage	Ja
Eneco Solar, Bio & Hydro BV, WKC Ypenburg	Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.	's-Gravenhage	Ja
Enecogen	Enecogen V.O.F.	Rotterdam	Ja
Energie Productie Clauscentrale	RWE Generation NL B.V.	Maasgouw	Ja
Energiecoöperatie Greenhouse Energy U.A.	Lingezegen Energy B.V.	Lingewaard	Ja
ENGIE Centrale Bergum	ENGIE Energie Nederland N.V.	Tytsjerksteradiel	Ja
ENGIE Centrale Harculo	ENGIE Energie Nederland N.V.	Zwolle	Ja
ENGIE Centrale Rotterdam	ENGIE Energie Nederland N.V.	Rotterdam	Ja
ENGIE E&P Nederland B.V., D15-A platform	Neptune Energy Netherlands B.V.	Zoetermeer	Geen industrie
ENGIE E&P Nederland B.V., F3-FB-1 platform	Neptune Energy Netherlands B.V.	Zoetermeer	Geen industrie
ENGIE E&P Nederland B.V., G17-d-A/AP platform	Neptune Energy Netherlands B.V.	Zoetermeer	Geen industrie
ENGIE E&P Nederland B.V., K12-B platform	Neptune Energy Netherlands B.V.	Zoetermeer	Geen industrie
ENGIE E&P Nederland B.V., L10-A platform	Neptune Energy Netherlands B.V.	Zoetermeer	Geen industrie
ENGIE Eemscentrale	ENGIE Energie Nederland N.V.	HetHogeland	Ja
ENGIE Energie Nederland N.V. Centrale Gelderland	ENGIE Energie Nederland N.V.	Nijmegen	Ja
ENGIE Maximacentrale	ENGIE Energie Nederland N.V.	Lelystad	Ja
EPZ Conventional Operations	N.V. Elektriciteits Produktiemaatschappij Zuid-Nederland EPZ	Borsele	Ja
Equinix AM1 & AM2	Equinix (Netherlands) B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Equinix AM3	Equinix (Netherlands) B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Equinix AM4	Equinix (Netherlands) B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Equinix AM5	Equinix (Netherlands) B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Equinix AM6	Equinix (Netherlands) B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Erasmus MC	Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam	Rotterdam	Ja
ESD-SIC bv	ESD-SIC B.V.	Delfzijl	Ja
Eska Graphic Board Hoogezand	Eska B.V.	Midden-Groningen	Ja
Eska Graphic Board Sappemeer	Eska B.V.	Midden-Groningen	Ja
ESSO Raffinaderij Rotterdam	Esso Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Euro Tank Terminal BV	Euro Tank Terminal B.V.	Rotterdam	Ja
Eurogen C.V.	Eurogen C.V.	Rotterdam	Ja
ExxonMobil Chemical Holland B.V. (RAP)	ExxonMobil Chemical Holland B.V.	Rotterdam	Ja
ExxonMobil Chemical Holland B.V. (ROP)	ExxonMobil Chemical Holland B.V.	Rotterdam	Ja
ExxonMobil Chemical Holland B.V. (RPP)	ExxonMobil Chemical Holland B.V.	Rotterdam	Ja
Fa. P.C.M. van Vliet en Zn., Locatie Westland	Firma P.C.M. Van Vliet en Zn.	Westland	Geen industrie
Fa. P.C.M. van Vliet en Zn., Locatie Zeevliet	Firma P.C.M. Van Vliet en Zn.	Reimerswaal	Geen industrie
Farm Frites B.V.	Farm Frites B.V.	Hellevoetsluis	Ja
FloraHolland Aalsmeer	Coöperatie Royal FloraHolland U.A.	Aalsmeer	Geen industrie

FloraHolland Vestiging Naaldwijk	Coöperatie Royal FloraHolland U.A.	Westland	Geen industrie
FNsteel B.V.	FNsteel B.V.	Alblasserdam	Ja
Forbo Flooring B.V.	Forbo Flooring B.V.	Zaanstad	Ja
FrieslandCampina Bedum	FrieslandCampina Nederland B.V.	HetHogeland	Ja
FrieslandCampina Beilen	FrieslandCampina Nederland B.V.	Midden-Drenthe	Ja
FrieslandCampina DMV B.V., locatie Veghel	FrieslandCampina DMV B.V.	Meerijstad	Ja
FrieslandCampina Domo locatie Borculo	FrieslandCampina Nederland B.V.	Berkelland	Ja
FrieslandCampina Leeuwarden	FrieslandCampina Nederland B.V.	Leeuwarden	Ja
FrieslandCampina Lochem	FrieslandCampina Nederland B.V.	Lochem	Ja
FrieslandCampina Workum	FrieslandCampina Nederland B.V.	Súdwest-Fryslân	Ja
Frisia Zout B.V.	Frisia Zout B.V.	Harlingen	Ja
FUJIFILM Manufacturing Europe B.V.	FUJIFILM Manufacturing Europe B.V.	Tilburg	Ja
Gate terminal B.V. (Maasvlakte)	Gate terminal B.V.	Rotterdam	Ja
Gebr. Gresnigt Holding B.V. (Seasun West)	Gebr. Gresnigt Holding B.V.	Kapelle	Geen industrie
Gebr. L. en J. Voskamp B.V.	Gebr. L. en J. Voskamp B.V.	Westland	Geen industrie
Gebr. van der Lee	Fa. Gebr. Van der Lee	Lelystad	Geen industrie
Gipmans Groep	Gipmans Groep B.V.	Venlo	Geen industrie
Global Switch Amsterdam B.V.	Global Switch Amsterdam B.V.	Amsterdam	Geen industrie
Gouda Refractories BV	Gouda Refractories B.V.	Gouda	Ja
Grasdrogerij Hartog B.V.	Grasdrogerij Hartog B.V.	Medemblik	Ja
Grolsche Bierbrouwerij Nederland BV	Grolsche Bierbrouwerij Nederland B.V.	Enschede	Ja
Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.	Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.	Rotterdam	Ja
Haagse Asfaltcentrale (HAC)	Haagse Asfaltcentrale (HAC) B.V.	's-Gravenhage	Ja
Harting Holland B.V.	Harting Holland B.V.	Westland	Geen industrie
HB Energy BV	HB-Energy B.V.	Westland	Geen industrie
Heineken Nederland B.V., brouwerij Zoeterwoude	Heineken Nederland B.V.	Zoeterwoude	Ja
Heineken Nederland B.V., locatie Den Bosch	Heineken Nederland B.V.	's-Hertogenbosch	Ja
Hexion B.V. BKG 1	Hexion B.V.	Rotterdam	Ja
Hexion B.V.BKG 2	Hexion B.V.	Rotterdam	Ja
Holland Malt B.V. locatie Eemshaven	Holland Malt B.V.	Het Hogeland	Ja
Hollandplant B.V.	Hollandplant B.V.	Lansingerland	Geen industrie
Hoogweg Luttelgeest BV NLW1	Hoogweg Luttelgeest B.V.	Noordoostpolder	Geen industrie
Hoogweg Luttelgeest BV NLW9	Hoogweg Luttelgeest B.V.	Noordoostpolder	Geen industrie
Huhtamaki Nederland BV	Petrogas E&P Netherlands B.V.	Leidschendam-Voorburg	Ja
Huhtamaki Nederland BV	Huhtamaki Nederland B.V.	Waadhoeke	Ja
HulpWarmteCentrale 1	SVP Productie B.V.	Purmerend	Ja
HulpWarmteCentrale 2	SVP Productie B.V.	Purmerend	Ja
IAMS Europe B.V.	Iams Europe, B.V.	Coevorden	Ja
Indorama Ventures Europe B.V.	Indorama Ventures Europe B.V.	Rotterdam	Ja
InnovioPapers B.V.	InnovioPapers	Nijmegen	Ja
IOI - Loders Croklaan Oils B.V.	Bunge Loders Croklaan Oils B.V.	Zaanstad	Ja
J.G. Timmerman Groenvoederdrogerij B.V.	J.G. Timmerman Groenvoederdrogerij B.V.	Noord-Beveland	Ja
J.S.E. B.V.	J.S.E. B.V.	Horstaen de Maas	Nee
Jacobs Douwe Egberts NL B.V.	JACOBS DOUWE EGBERTS NL B.V.	De Fryske Marren	Geen industrie
Johnson Matthey B.V.	Johnson Matthey Advanced Glass Technologies B.V.	Maastricht	Ja

Kaas- en weipoederfabriek A-ware en Fonterra H.	A-ware Cheese Production B.V.	Heerenveen	Ja
KBB Holland	KBB Holland B.V.	Steenbergen	Geen industrie
Ketelhuis De La Reijweg	Ennatuurlijk B.V.	Breda	Nee
Ketelhuis Helmerhoek	Ennatuurlijk B.V.	Enschede	Nee
Kisuma Chemicals B.V.	Kisuma Chemicals B.V.	Veendam	Ja
Kleiwarenfabriek Buggenum BV	VDS Kleiwaren Beheer B.V.	Leudal	Ja
Kleiwarenfabriek De Bylandt B.V.	VDS Kleiwaren Beheer B.V.	Zevenaar	Ja
Kleiwarenfabriek Facade Beek	Steenfabriek Beek B.V.	Montferland	Ja
Kleiwarenfabriek Joosten Kessel BV	VDS Kleiwaren Beheer B.V.	Peelen Maas	Ja
Kleiwarenfabriek Joosten Wessem BV	VDS Kleiwaren Beheer B.V.	Maasgouw	Ja
Kleiwarenfabriek Nuth	VDS Kleiwaren Beheer B.V.	Beekdaelen	Ja
KLM Engineering & Maintenance Schiphol Oost	Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.	Haarlemmermeer	Ja
Koninklijke Mosa B.V., locatie Vloertegel	Koninklijke Mosa B.V.	Maastricht	Ja
Koninklijke Mosa BV, locatie Wandtegel	Koninklijke Mosa B.V.	Maastricht	Ja
Koole Tankstorage Minerals B.V.	Koole Tankstorage Minerals B.V.	Rotterdam	Ja
Koole Tankstorage Pernis B.V.	Koole Tankstorage Pernis B.V.	Rotterdam	Ja
Koudasfalt Staphorst BV	Koudasfalt Staphorst B.V.	Staphorst	Ja
Kwekerij 4Evergreen - lokatie Steenbergen	4Evergreen Steenbergen B.V.	Steenbergen	Ja
Kwekerij De Kabel BV	Kwekerij de Kabel B.V.	Westland	Ja
Kwekerij de Wieringermeer	Kwekerij De Wieringermeer C.V.	Hollands Kroon	Ja
Kwekerij Helderman	Kwekerij Helderman B.V.	Hollands Kroon	Ja
Kwekerij Het Kraaiennest BV	Het Kraaiennest Holding B.V.	Medemblik	Ja
Kwekerij Minida	H.W.J. van den Berg Beheer B.V.	Zuidplas	Ja
Kwekerij Mooijman	Kwekerij Robert Mooijman B.V.	Medemblik	Ja
Kwekerij Overgaag	Kwekerij Overgaag B.V.	Westland	Ja
KWS Infra B.V. Asfaltcentrale Eindhoven	KWS Infra B.V.	Eindhoven	Ja
KWS Infra B.V. Asfaltcentrale Roosendaal	KWS Infra B.V.	Roosendaal	Ja
Lamb Weston Meijer V.O.F., vestiging Bergen op Zoom	Lamb-Weston/Meijer V.O.F.	Bergen op Zoom	Ja
Leids Universitair Medisch Centrum	Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)	Leiden	Ja
Lyondell Chemie Nederland B.V. - Botlek locatie	Lyondell Chemie Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
Lyondell Chemie Nederland B.V. - Europoort locatie	Lyondell Chemie Nederland B.V.	Rotterdam	Ja
LyondellBasell Covestro Manufact. Maasvlakte VOF	LyondellBasell Covestro Manufacturing Maasvlakte V.O.F	Rotterdam	Ja
MaasStroom Energie C.V.	MaasStroom Energie C.V.	Rotterdam	Ja
Maastricht Universitair Medisch Centrum + (MUMC+)	Academisch Ziekenhuis Maastricht	Maastricht	Ja
Mars Food Europe CV	Mars Food Europe C.V.	Hoeksche Waard	Ja
Mars Nederland BV	Mars Nederland B.V.	Meerijstad	Ja
Marsna Paper B.V.	Marsna Paper B.V.	Meerssen	Ja
Mayr-Melnhof Eerbeek B.V.	Mayr-Melnhof Eerbeek B.V.	Brummen	Ja
McCain Foods Holland B.V., vestiging Lelystad	McCain Foods Holland B.V.	Lelystad	Ja
McCain Foods Holland B.V., vestiging Lewedorp	McCain Foods Holland B.V.	Goes	Ja
Ministerie van Defensie, Nieuwe Haven Terrein	Ministerie van Defensie	Den Helder	Geen industrie
Moerdijk Production Site Basell Benelux B.V.	Basell Benelux B.V.	Moerdijk	Ja
Monier Tegelen	Monier B.V.	Venlo	Ja
Monier Woerden	Monier B.V.	Woerden	Ja
N.V. Nederlandse Gasunie LNG Maasvlakte	N.V. Nederlandse Gasunie	Rotterdam	Ja

NAM B.V. Gasbehandelingsinstallatie Grijpskerk	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Westerkwartier	Ja
NAM B.V. Gasproductie en gascompressie-installatie	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Assen	Ja
NAM B.V. gaszuiveringsinstallatie (GZI) Emmen	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Emmen	Ja
NAM B.V. Grijpskerk USG	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Westerkwartier	Ja
NAM B.V. locatie Den Helder	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Den Helder	Ja
NAM B.V. locatie K14-FA-1C/P	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Assen	Geen industrie
NAM B.V. Norg USG	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Noordenveld	Ja
NAM B.V. Warmtekrachtcentrale en Oliebehandelingsinstallatie Schoonebeek (WKC/OBI)	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Emmen	Ja
NAM B.V., locatie L9-FF-1	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Assen	Ja
Nederlandse Gasunie CS Alphen N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	West Maasen Waal	Ja
Nederlandse Gasunie CS Beverwijk N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Heemskerk	Ja
Nederlandse Gasunie CS Oldeboorn N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Heerenveen	Ja
Nederlandse Gasunie CS Ommen N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Ommen	Ja
Nederlandse Gasunie CS Ravenstein N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Oss	Ja
Nederlandse Gasunie CS Spijk N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Zevenaar	Ja
Nederlandse Gasunie CS Wieringermeer N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Hollands Kroon	Ja
Nederlandse Gasunie CS Zweekhorst N.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	Zevenaar	Ja
Nedmag Mining and Manufacturing Holding B.V.	NEDMAG Holding B.V.	Veendam	Ja
Noordam Plants B.V.	Noordam Plants B.V.	Westland	Geen industrie
Noordelijke Asfaltproductie (NOAP) B.V.	Noordelijke Asfalt Productie (NOAP) B.V.	Heerenveen	Ja
Noordgastransport B.V.	Noordgastransport B.V.	Het Hogeland	Ja
Nuon Centrale Diemen	Nuon Power Generation B.V.	Diemen	Ja
Nuon Centrale Hemweg	Nuon Power Generation B.V.	Amsterdam	Ja
Nuon HWC Almere	Nuon Power Generation B.V.	Almere	Ja
Nuon HWC Arena - Holterbergweg	Nuon Power Generation B.V.	Amsterdam	Nee
Nuon HWC Boris Pasternak	Nuon Power Generation B.V.	Amsterdam	Nee
Nuon HWC Duiven-Westervoort	N.V. Nuon Warmte	Westervoort	Ja
Nuon HWC Lelystad	N.V. Nuon Warmte	Lelystad	Nee
Nuon HWC Schuytgraaf	N.V. Nuon Warmte	Arnhem	Ja
Nuon HWC Waalsprong	N.V. Nuon Warmte	Nijmegen	Nee
Nuon Magnum Centrale Eemmond	Nuon Power Generation B.V.	Het Hogeland	Ja
Nuon Power Buggenum (WAC)	N.V. Nuon Energy Sourcing	Leudal	Ja
Nuon Power IJmond	Nuon Power Generation B.V.	Velsen	Ja
Nuon Power Velsen	Nuon Power Generation B.V.	Velsen	Ja
Nuon Warmtekrachtcentrale Purmerend	Nuon Power Generation B.V.	Purmerend	Ja
Nuon WKC Almere	Nuon Power Generation B.V.	Almere	Ja
NXP Semiconductors Nijmegen	NXP Semiconductors Netherlands B.V.	Nijmegen	Ja
Nyrstar Budel B.V.	Nyrstar Budel B.V.	Cranendonck	Ja
Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V. BKG 1	Koole Tankstorage Botlek B.V.	Rotterdam	Ja
Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V. BKG 2	Koole Tankstorage Botlek B.V.	Rotterdam	Ja
O-I Manufacturing Netherlands B.V., vestiging Leerdam	O-I Manufacturing Netherlands B.V.	Vijfheerenlanden	Ja
O-I Manufacturing Netherlands B.V., vestiging Maastricht	O-I Manufacturing Netherlands B.V.	Maastricht	Ja
O-I Manufacturing Netherlands B.V., vestiging Schiedam	O-I Manufacturing Netherlands B.V.	Schiedam	Ja
Olam Cocoa	OLAM Cocoa B.V.	Zaanstad	Ja
Oldambt Groenvoederdrogerij B.V.	B.V. Oldambt	Oldambt	Ja
Ooms Producten bv	Ooms Producten B.V.	Schagen	Ja

Owens Corning Veil Netherlands B.V.	Hogg B.V.	Apeldoorn	Ja
P.N. Hoogerbrugge Steenberg B.V.	Hogg B.V.	Bergen op Zoom	Geen industrie
Papierfabriek Doetinchem B.V.	Papierfabriek Doetinchem B.V.	Doetinchem	Ja
Parenco B.V.	Smurfit Kappa Parenco B.V.	Renkum	Ja
PEKA Kroef B.V.	Peka Kroef B.V.	Uden	Ja
PepsiCo Nederland B.V.	PepsiCo Nederland B.V.	Langedijk	Ja
Pergen VOF	Pergen V.O.F.	Rotterdam	Ja
PGI Nonwovens B.V.	PGI Nonwovens B.V.	Cuijk	Ja
Philip Morris Holland B.V.	Philip Morris Holland B.V.	Bergen op Zoom	Ja
Platform J6-A	Spirit Energy Nederland B.V.	Haarlemmermeer	Geen industrie
Pompstation Breda	Ennatuurlijk B.V.	Breda	Geen industrie
Pompstation Tilburg	Ennatuurlijk B.V.	Tilburg	Geen industrie
PPG Industries Chemicals B.V.	PPG Industries Delfzijl B.V.	Delfzijl	Ja
PPG Industries Fiber Glass BV	Electric Glass Fiber NL, B.V.	Midden-Groningen	Ja
PQ Silicas BV	PQ Silicas B.V.	Eijsden-Margraten	Ja
Promelca Dairy Foods	Promelca B.V.	Gorinchem	Ja
PURAC Biochem B.V.	Purac Biochem B.V.	Gorinchem	Ja
Red Harvest B.V.	Red Harvest B.V.	Hollands Kroon	Geen industrie
Rendac Son B.V.	Rendac Son B.V.	Son en Breugel	Ja
Rijnmond Energie C.V.	Rijnmond Energie C.V.	Rotterdam	Ja
Rixona B.V.	Rixona B.V.	Venray	Ja
Rockwool B.V.	Rockwool B.V.	Roermond	Ja
Rodruza - Steenfabriek Rossum BV	Rodruza B.V.	Dinkelland	Ja
Rodruza - Steenfabriek Zandberg BV	Rodruza B.V.	Lingewaard	Ja
Rosier Nederland B.V.	Rosier Nederland B.V.	Terneuzen	Ja
Royal Pride Holland B.V.	Royal Pride Holland B.V.	Hollands Kroon	Geen industrie
Ruigenhil Vastgoed B.V. Nedstaal BKG 1	Ruigenhil Vastgoed B.V.	Alblasserdam	Ja
RWE Eemshaven Centrale	RWE Eemshaven Holding II B.V.	Het Hogeland	Ja
SABIC Innovative Plastics B.V. BKG 1	SABIC Innovative Plastics B.V.	Bergen op Zoom	Ja
SABIC Innovative Plastics B.V. BKG 2	SABIC Innovative Plastics B.V.	Bergen op Zoom	Ja
Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V.	Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V.	Etten-Leur	Ja
Sappi Maastricht BV	Sappi Maastricht B.V.	Maastricht	Ja
SCA Hygiene Products Cuijk B.V.	Essity Operations Cuijk B.V.	Cuijk	Ja
Schiphol Nederland B.V.	Schiphol Nederland B.V.	Haarlemmermeer	Geen industrie
Seasun Epsilon B.V. (Seasun Oost)	Epsilon Paprika B.V.	Kapelle	Ja
Sensus B.V. Zwolle	Sensus B.V.	Zwolle	Ja
Sensus, vestiging Roosendaal	Sensus B.V.	Roosendaal	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 1	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 2	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 3	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 4	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 5	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 6	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 7	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vest. Moerdijk BKG 8	SHELL Nederland Chemie B.V.	Moerdijk	Ja
Shell Nederland Chemie B.V., vestiging Pernis	SHELL Nederland Chemie B.V.	Rotterdam	Ja
Shell Nederland Raffinaderij B.V.	SHELL Nederland Raffinaderij B.V.	Rotterdam	Ja
Shin-Etsu PVC B.V., locatie Botlek	Shin-Etsu PVC B.V.	Rotterdam	Ja

Sime Darby Unimills B.V.	Sime Darby Unimills B.V.	Zwijndrecht	Ja
Siniat B.V.	Etex Building Performance B.V.	Delfzijl	Ja
Sloe Centrale B.V.	Sloe Centrale B.V.	Vlissingen	Ja
Smart Packaging Solutions B.V.	Smart Packaging Solutions B.V.	Apeldoorn	Ja
Smurfit Kappa Roermond Papier B.V.	Smurfit Kappa Roermond Papier B.V.	Roermond	Ja
Solidus Solutions Board B.V. loc. Bad Nieuweschans	Solidus Solutions Board B.V.	Oldambt	Ja
Solidus Solutions Board B.V. locatie Coevorden	Solidus Solutions Board B.V.	Coevorden	Ja
Solidus Solutions Board B.V. locatie Hoogkerk	Solidus Solutions Board B.V.	Groningen	Ja
Solidus Solutions Board B.V. locatie Oude Pekela	Solidus Solutions Board B.V.	Pekela	Ja
Sonac Burgum B.V.	Sonac Burgum B.V.	Tytsjerksteradiel	Ja
Sonac Vuren B.V.	Sonac Vuren B.V.	West Betuwe	Ja
Sonneborn Refined Products	Sonneborn Refined Products B.V.	Amsterdam	Ja
Steenfabriek De Nijverheid BV	Wienerberger B.V.	Montferland	Ja
Steenfabriek De Rijswaard BV	Steenfabriek De Rijswaard B.V.	Zaltbommel	Ja
Steenfabriek De Vliet BV	Wienerberger B.V.	Winterswijk	Ja
Steenfabriek Engels Helden BV	Steenfabriek Engels Helden B.V.	Peel en Maas	Ja
Steenfabriek Engels Oeffelt BV	Steenfabriek Engels Oeffelt B.V.	Boxmeer	Ja
Steenfabriek Gebroeders Klinkers BV	Steenfabriek Gebr. Klinkers B.V.	Maastricht	Ja
Steenfabriek Linssen BV	Eurobrick B.V.	Kerkrade	Ja
Steenindustrie Strating B.V.	Steenindustrie Strating B.V.	Pekela	Ja
Steinzeug-Keramo BV	Steinzeug-Keramo B.V.	Venlo	Ja
Stichting Katholieke Universiteit (SKU)	Stichting Katholieke Universiteit	Nijmegen	Geen industrie
Stichting Vergunning Moleneind	Stichting Vergunning Moleneind	Oss	Ja
Stichting VU-VUmc FCO / CCE	Stichting VU	Amsterdam	Geen industrie
Strabag Asfalt	Strabag B.V.	Roermond	Ja
Suiker Unie fabriek Dinteloord	Coöperatie Koninklijke Cosun U.A.	Steenbergen	Ja
Suiker Unie, productielocatie Vierverlaten	Coöperatie Koninklijke Cosun U.A.	Groningen	Ja
TAQA Offshore B.V.	TAQA Energy B.V.	Alkmaar	Geen industrie
TAQA Onshore B.V.	TAQA Energy B.V.	Alkmaar	Geen industrie
TAQA Piekgas B.V.	TAQA Energy B.V.	Alkmaar	Geen industrie
Tas Paprika C.V.	Tas Paprika C.V.	Het Hogeland	Geen industrie
Tata Steel IJmuiden bv BKG 1	Tata Steel IJmuiden B.V.	Velsen	Ja
Tata Steel IJmuiden bv BKG 2	Tata Steel IJmuiden B.V.	Velsen	Ja
Tate & Lyle Netherlands B.V.	Tate & Lyle Netherlands B.V.	Zaanstad	Ja
Ten Cate Advanced Textiles B.V.	Ten Cate Advanced Textiles B.V.	Hellendoorn	Ja
TenCate Outdoor Fabrics B.V.	Ten Cate Outdoor Fabrics B.V.	Hellendoorn	Ja
Theo Pouw Secundaire Bouwstoff. B.V loc. Eemshaven	Theo Pouw Secundaire Bouwstoffen B.V.	Het Hogeland	Ja
Tomatenkwekerij Gebr. Duijvestijn	Vrijenban Investments B.V.	Pijnacker-Nootdorp	Geen industrie
Total offshore platform F15A	Total E&P Nederland B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Total offshore platform K5 Central Complex	Total E&P Nederland B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Total offshore platform K6 Central Complex	Total E&P Nederland B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Total offshore platform L7 Central Complex	Total E&P Nederland B.V.	's-Gravenhage	Geen industrie
Trespa International B.V.	Trespa International B.V.	Weert	Ja
TU Delft, Warmte-Krachtcentrale	Technische Universiteit Delft	Delft	Ja
TWC VU	N.V. Nuon Warmte	Amsterdam	Ja

UMC Utrecht	Universitair Medisch Centrum Utrecht	Utrecht	Ja
Uniper Centrale De Constant Rebecqueplein	Uniper Benelux N.V.	's-Gravenhage	Ja
Uniper Centrale Leiden	Uniper Benelux N.V.	Leiden	Ja
Uniper Centrale Maasvlakte	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Ja
Uniper Centrale RoCa	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Ja
Uniper HWC Bezuidenhout West	Uniper Benelux N.V.	's-Gravenhage	Nee
Uniper HWC Blekerstraat	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Nee
Uniper HWC Delftse Vaart	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Ja
Uniper HWC Kop van Zuid	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Nee
Uniper HWC Stevenshof	Uniper Benelux N.V.	Leiden	Nee
Uniper Maasvlakte Powerplant 3	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Ja
Universiteit Utrecht, locatie De Uithof	Universiteit Utrecht	Utrecht	Ja
Van Houtum Holding B.V.	WEPA Nederland B.V.	Roermond	Ja
VDL Nedcar B.V.	VDL Nedcar B.V.	Sittard-Geleen	Ja
Veolia Industriediensten B.V.	Veolia Industriediensten B.V.	Arnhem	Ja
Vlisco Netherlands B.V.	Vlisco Netherlands B.V.	Helmond	Ja
Vopak Terminal Amsterdam Westpoort B.V.	Vopak Terminal Amsterdam Westpoort B.V.	Amsterdam	Ja
Vopak Terminal Botlek B.V.	Vopak Terminal Botlek B.V.	Rotterdam	Ja
Vopak Terminal Eemshaven B.V. (VTEH)	Vopak Terminal Eemshaven B.V.	Het Hogeland	Ja
Vopak Terminal Europoort B.V.	Vopak Terminal Europoort B.V.	Rotterdam	Ja
Vopak Terminal Vlaardingen B.V.	Vopak Terminal Vlaardingen B.V.	Vlaardingen	Ja
Vopak Terminal Vlissingen B.V.	Vopak Terminal Vlissingen B.V.	Borsele	Ja
VPR Energy B.V.	VPR Energy B.V.	Rotterdam	Ja
W.A. Sanders Coldenhove Holding B.V.	Neenah Coldenhove Holding B.V.	Brummen	Ja
Warmte Station Galileistraat	Uniper Benelux N.V.	Rotterdam	Nee
Wetenschappelijk Centrum Watergraafsmeer	Stichting Beheer Wetenschappelijk Centrum Watergraafsmeer	Amsterdam	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Bommel	Wienerberger B.V.	Lingewaard	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Erlecom	Wienerberger B.V.	Berg en Dal	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Haaften	Wienerberger B.V.	West Betuwe	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Heteren	Wienerberger B.V.	Overbetuwe	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Kijfwaard Oost	Wienerberger B.V.	Zevenaar	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Kijfwaard West	Wienerberger B.V.	Zevenaar	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Nuanze	Wienerberger B.V.	Druten	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Poriso	Wienerberger B.V.	Brunssum	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Schipperswaard	Wienerberger B.V.	Neder-Betuwe	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Thorn	Wienerberger B.V.	Maasgouw	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Wolfswaard	Wienerberger B.V.	Neder-Betuwe	Ja
Wienerberger B.V. Steenfabriek Zennewijnen	Wienerberger B.V.	Tiel	Ja
Wienerberger Dakpannenfabriek Janssen Dings	Wienerberger B.V.	Venlo	Ja
Wienerberger Dakpannenfabriek Narvik Deest	Wienerberger B.V.	Druten	Ja
Wienerberger Dakpannenfabriek Narvik Tegelen	Wienerberger B.V.	Venlo	Ja
Wijnen Facilities B.V.	Pieter Wijnen Egchel B.V.	Horst aan de Maas	Geen industrie
Wintershall Noordzee B.V. F16-A	Wintershall Noordzee B.V.	Rijswijk	Geen industrie
Wintershall Noordzee B.V. L8-P4	Wintershall Noordzee B.V.	Rijswijk	Geen industrie
Wintershall Noordzee B.V. P6-A	Wintershall Noordzee B.V.	Rijswijk	Geen industrie
WKC Bergen op Zoom	RWE Generation NL B.V.	Bergen op Zoom	Ja

WKC Eindhoven	Ennatuurlijk B.V.	Eindhoven	Ja
WKC Enschede	Ennatuurlijk B.V.	Enschede	Ja
WKC Erica	RWE Generation NL B.V.	Emmen	Ja
WKC Heineken	RWE Generation NL B.V.	's-Hertogenbosch	Ja
WKC Helmond 1 & 2	Ennatuurlijk B.V.	Helmond	Ja
WKC Klazienaveen	RWE Generation NL B.V.	Emmen	Ja
WKC Kruiningen	Lamb-Weston/Meijer V.O.F.	Reimerswaal	Ja
WKC Moerdijk	RWE Generation NL B.V.	Moerdijk	Ja
Wormdal Vastgoed BV	Wormdal Vastgoed B.V.	Kerkrade	Geen industrie
Yara Sluiskil B.V. BKG 1	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Yara Sluiskil B.V. BKG 2	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Yara Sluiskil B.V. BKG 3	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Yara Sluiskil B.V. BKG 4	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Yara Sluiskil B.V. BKG 5	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Yara Sluiskil B.V. BKG 6	Yara Sluiskil B.V.	Terneuzen	Ja
Zalco B.V.	Zalco B.V.	Vlissingen	Ja
Zeeland Refinery N.V.	Zeeland Refinery N.V.	Borsele	Ja
Zwanenberg Food Oss B.V.	Zwanenberg Food Oss B.V.	Almelo	Ja

Tabel 5. Overzicht gemeentes met een negatief verschil tussen gasverbruiksdata in Klimaatmonitor en ETS

Gemeente
Aa en Hunze
Assen
Bergen op Zoom
Brunssum
De Wolden
Dinkelland
Dordrecht
Emmen
Schiedam
Son en Breugel

Tabel 6. Overzicht gemeentes met een negatief verschil tussen elektriciteitsdata in Klimaatmonitor en ETS

Gemeente
Aa en Hunze
Arnhem
Berg en Dal
Diemen
Eemnes
Geertruidenberg
Hengelo
Hollands Kroon
Laarbeek
Lelystad
Lingewaard
Midden-Drenthe
Pekela
Steenbergen
Terneuzen
Utrecht
Weert
Westerwolde
Zaanstad
Zoeterwoude
Zwijndrecht
Aa en Hunze
Arnhem
Berg en Dal
Diemen
Eemnes
Geertruidenberg
Hengelo
Hollands Kroon

Landbouw/veehouderij en glastuinbouw

Tabel 7. Vergelijking bekend gas- en elektriciteitsgebruik SBI-categorie A landbouw, bosbouw en visserij op gemeenteniveau (data Klimaatmonitor) en op nationaal niveau (CBS-data).

SBI-categorie	Energiedrager	Data op gemeente- niveau	Data op nationaal niveau	Vershil	Aandeel gekend op gemeente- niveau
		<i>(PJ)</i>	<i>(PJ)</i>	<i>(PJ)</i>	<i>(%)</i>
A Landbouw, bosbouw en visserij	Gas	106,26	125,37	19,10	85%
	Elektriciteit	21,27	21,81	0,54	98%