



Centraal Bureau
voor de Statistiek

Rapport

Datakoppeling ETS-bedrijven - Beschrijvende Statistiek

Cor Graveland
Kathleen Geertjes
Albert Pieters

CBS Den Haag
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag
Postbus 24500
2490 HA Den Haag
+31 70 337 38 00
www.cbs.nl

projectnummer 15215
ENR
30 november 2016

kennisgeving De in dit rapport weergegeven opvattingen zijn die van de auteur(s) en komen niet noodzakelijk overeen met het beleid van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| Voorwoord | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| 1. Inleiding | 9 |
| 2. Onderzoeksvragen, methode en rapportage | 10 |
| 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen | 10 |
| 2.2 Methode | 10 |
| 2.3 Gekozen databronnen en bronstatistieken | 11 |
| 3. ETS bedrijven in beschrijvende statistiek | 12 |
| 3.1 Koppeling met CBS-microdata | 12 |
| 3.2 Algemene kenmerken ETS-bedrijven | 14 |
| 3.3 Bedrijfstakken met de hoogste CO ₂ -emissie | 18 |
| 3.4 ETS-bedrijven in de bedrijfstakken met de hoogste CO ₂ -emissie | 19 |
| 3.5 Resultaten samengevat | 30 |
| 4. Conclusies en aanbevelingen | 32 |
| 4.1 Conclusies | 32 |
| 4.2 Aanbevelingen | 34 |
| Bronnen | 36 |
| Bijlagen | 37 |
| Bijlage I: Details beschrijvende statistiek | 37 |
| Bijlage II: Mogelijk vervolgonderzoek en onderzoeksvragen | 44 |
| Bijlage III: Project bijdragen | 46 |

Voorwoord

Dit rapport is een tweede deelrapportage van het project datakoppeling van de populatie bedrijven in Nederland die deelnemen aan het Europese systeem van Emissiehandel (EU ETS) dat het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft uitgevoerd. Van de bedrijven met emissievergunningen die deelnemen aan het EU ETS worden emissies, emissierechten en de emissiehandel gevolgd door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). De (openbaar) beschikbare informatie die NEa over deze bedrijven heeft zijn in dit project gekoppeld aan de CBS-data-infrastructuur. Deze rapportage presenteert een aantal inhoudelijke uitkomsten van de datakoppeling aan de hand van beschrijvende statistiek voor de populatie bedrijven met een emissievergunning in Nederland. Dit vanuit de koppeling van de micro data van de ETS-bedrijven bij de NEa met de data van diezelfde bedrijven bij CBS die tot stand is gebracht (zie eerste deelrapportage).

Het project is ontstaan uit enerzijds de samenwerking en uitwisseling die de afgelopen 8 jaar is ontwikkeld en gegroeid tussen CBS en de NEa op het terrein van CO₂-emissierechten. De andere reden van dit onderzoek ligt in het *'anders omgaan met data'* programma van het ministerie Infrastructuur en Milieu (Min. I&M). Hierin wordt gezocht naar aansprekende cases voor het genereren van nieuwe inzichten uit bijvoorbeeld het verbinden van data dat niet eerder werd gedaan of op een andere wijze dan voorheen wordt uitgevoerd met gebruikmaking van recente inzichten en mogelijkheden van (big) data.

CBS dankt de NEa en het Ministerie van IenM onder andere met het programma *'Anders omgaan met data'* voor de geboden mogelijkheden in dit project aangaande data, kennisuitwisseling en samenwerking.

Samenvatting

De onderzoeksvraag

Dit project onderzoekt of de microdata van de ETS-bedrijven bij de NEa gekoppeld kunnen worden met de microdata van die bedrijven bij CBS. De ETS-bedrijven zijn de bedrijven die verplicht deelnemen aan het Europese systeem van CO₂-emissiehandel, het EU ETS.

Het datakoppelingsproject is een voorbeeld van hoe technische dataverbindingen kunnen worden ingezet voor beleid. Het project maakt daarom onderdeel uit van het IenM programma 'Anders omgaan met data' waarbij men beoogt anders om te gaan met data en datakoppeling dan in de praktijk gebruikelijk.

De eerste onderzoeksvraag luidt of een werkende data-infrastructuur kan worden opgezet tussen enerzijds de ETS-bedrijfsdata bij de NEa en anderzijds de bedrijfseenheden in het ABR bij CBS voor 2013 en 2014. Vervolgens of kan worden door gekoppeld aan de andere statistieken bij CBS. De tweede onderzoeksvraag richtte zich op doorontwikkeling en kwaliteitsverbetering met het oog op mogelijkheden voor toekomstige analyse en onderzoek. Deze vragen worden beantwoord in de eerste rapportage 'Datakoppeling ETS-bedrijven'(CBS, 2016a).

Doordat in het project de gegevens van de ETS-bedrijven worden gekoppeld aan de data-infrastructuur van CBS, ontstaan nieuwe mogelijkheden voor onderzoek, beleid en praktijk voor het beschrijven, meten en analyseren van de economische prestaties en de milieuprestaties van de ETS-bedrijven. De eerste inhoudelijke resultaten van de datakoppeling worden getoond in deze rapportage met *beschrijvende statistiek*.

De datakoppeling

De data-infrastructuur wordt opgezet vanuit de populatie van 450 emissievergunningen, ook wel aangeduid als 'inrichtingen' volgens de Wet milieubeheer. Deze zijn uitgegeven aan bedrijven, die allen deelnemen aan het EU ETS in de verslagjaren 2013 en 2014.

Als eerste koppelonderdeel is getracht de populatie ETS-vergunningen zo goed mogelijk aan te sluiten op de bedrijfseenheden in het Algemeen Bedrijven Register (ABR) van CBS. Het ABR is voor CBS het basisbestand met de gehele Nederlandse bedrijvenpopulatie en vormt de ruggengraat voor de datakoppeling. Om daar de ETS bedrijven middels hun 450 emissievergunningen aan te koppelen vormt de *kernvraag* van dit onderzoek. Kortom zijn de statistische eenheden hierin, zowel de individuele Bedrijfseenheid (BEID) als ook de Ondernemingsgroep (OG), eenduidig te identificeren en af te bakenen? Zodanig dat ze dezelfde activiteit ofwel bedrijvigheid beschrijven als de vergunningen en aldus verantwoord aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Hier worden namelijk de uitkomsten van dit en mogelijk vervolgonderzoek steeds aan gerelateerd.

Het tweede koppelonderdeel bestaat uit het doorkoppelen, het verbinden van deze 'vergunningen – BEID ruggengraat' met de andere CBS statistieken. Dat onder andere met de volgende statistieken: Productiestatistiek (economische gegevens), Internationale Handel, Investerings, Arbeidsrekeningen, zeggenschap (eigendom) bedrijven, verkopen industriële producten, onderzoek en innovatie statistieken, milieukosten bedrijven, energiestatistieken en milieustatistieken. De bevindingen hiervan worden voor de belangrijkste industrieën in een soort van standaard format beschreven in dit rapport in hoofdstuk 3. De koppelingen zijn gerealiseerd voor het verslagjaar 2013. Voor de toekomst kan dit worden uitgebreid met de

nieuwe verslagjaren 2014 en 2015 en verder, evenals terug in de tijd. De beschrijvende statistiek is toegepast op verslagjaar 2013.

Beheer en onderhoud van de opgezette data infrastructuur hangt af van de wensen en behoeften van externe partijen en kan op verzoek met bijbehorende financiering jaarlijks worden gerealiseerd.

De technische datakoppeling met de koppelroute: 1. Emissievergunningen (VNR) – 2. BEID ruggengraat (ABR) – 3. CBS statistieken, vormt de kern van de data-infrastructuur. Getracht is een flexibele data-infrastructuur op te zetten, open voor een variëteit aan vragen in vervolgonderzoek. Daartoe is in de koppelroute onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde ‘ruime benadering’ waarbij van de gekoppelde OG’s via een of meerdere BEIDs, alle onderliggende BEID’s worden meegenomen, ook die met activiteiten buiten de industrieën met de ETS-emissies. Daarnaast onderscheiden we de ‘enge benadering’ waarbij diverse onderliggende BEID’s worden uitgeselecteerd, omdat ze niet aantoonbaar bijdragen aan de ETS-emissies, dan wel omdat ze geheel andere, geen emissie-intensieve activiteiten hebben zoals de onderdelen in de groot- en detailhandel of de holdings- en conserndiensten of bepaalde andere diensten.

Het resultaat (datakoppeling)

Het technische resultaat van de *datakoppeling* is dat de ETS-vergunningen voor 2013 en 2014 volledig te koppelen zijn aan het ABR. Lang niet alle koppelingen zijn een op een, er is sprake gebleken van diverse koppelcombinaties met soms ook bijzondere situaties zoals op een aantal grote bedrijvensites. De VNR’s koppelde bij de ‘ruime benadering’, dus op OG-niveau aan grofweg een aantal van 900 BEID’s. Selecteert men scherper naar de exacte BEID die de ETS – emissies ook zelf veroorzaakt, dan loopt het aantal terug tot grofweg 550 BEID’s, dat wordt aangeduid als de ‘enge benadering’. De koppelingmogelijkheden van de NEa-data aan het ABR bij CBS blijkt toereikend. In elk geval is alle bedrijvigheid die hoort bij de emissievergunningen te identificeren in het ABR en kan die worden verbonden met de CBS-data. Dat tenminste volledig op het niveau van de ondernemingsgroep. Voor de koppeling tussen de vergunningen en de individuele BEID’s in het ABR, daarvan zijn de bevindingen genuanceerder. Voor een goede koppeling is aanvullend handwerk vereist.

Het ‘resultaat’ uit de tweede stap van de koppeling, de stap ABR - overige statistieken, is mede afhankelijk van de uitvoering van de eerste koppeling. Van of er gekozen is voor de ‘ruime benadering’ of voor de ‘enge benadering’ en de keuze van het koppelscenario.

Concluderend kan worden gesteld dat de eerste belangrijke onderzoeksvraag, of een werkende data-infrastructuur kan worden opgezet, bevestigend kan worden beantwoord. De NEa-data kan worden gekoppeld aan de BEID’s in het ABR. Vervolgens konden de data van de andere statistieken aan deze dataruggengraat worden gekoppeld.

De tweede onderzoeksvraag was of de koppelingssystematiek, ten opzichte van het voorafgaande pilotproject verder kon worden ontwikkeld met het oog op de vereisten voor toekomstige analyse. CBS heeft mede vanwege het geboden projectkader door het Ministerie van IenM van het ‘Anders omgaan met data’ hierbij voor een andersoortige aanpak gekozen. Verschillend van de aanpak bij de pilot en met een andere aanpak dan die doorgaans wordt gehanteerd bij CBS voor koppeling van microdata. De koppelingssystematiek is aanzienlijk doorontwikkeld en in staat gebleken eerste resultaten op te leveren. Daarmee is het project een succesvolle exercitie gebleken.

Hierna volgt het inhoudelijke doel: Enerzijds het maken van gedetailleerde beschrijvende statistieken van de ETS bedrijven op het niveau van de vergunningen. Anderzijds het analyseren

van de ETS bedrijven in termen van hun economische prestaties en in samenhang daarmee hun energie- en milieutechnische prestaties. Waarbij op microniveau de mate van *ontkoppeling* tussen economische en milieuprestaties kan worden geanalyseerd. Daarmee kan de dynamiek en bedrijfsontwikkeling in beeld kan worden gebracht die onderligt aan de *ontkoppeling* van de ETS sectoren op bedrijfstakniveau en op nationale schaal zoals reeds jaarlijks in de milieurekeningen wordt geanalyseerd (CBS, 2014).

Het resultaat (Beschrijvende statistiek)

Het projectonderdeel '*Beschrijvende statistiek*' geeft de resultaten van de koppeling ETS-bedrijven aan de andere CBS-statistieken. Dit onder andere in termen van het aantal BEIDs dat kan worden gekoppeld aan de verschillende statistieken, dat bij de 'ruime benadering' van de ETS bedrijven. Hier werden 872 ABR eenheden gekoppeld aan NEa eenheden. Hierbij valt een flink deel van de ETS-bedrijven onder de Holdings en managementbureaus (SBI 70) en Groothandel en handelsbemiddeling (SBI 46), duidelijk buiten de industriële bedrijfstakken (ook wel 'manufacturing', de bedrijfstakken SBI 10 t/m grofweg SBI 38). In vergelijking met het totaal aantal bedrijven in deze diensten bedrijfstakken is het aandeel weliswaar beperkt.

Het koppelingsresultaat de 'ruime benadering' varieert nu van 100 procent voor het ABR tot 27 procent voor de PRODCOM statistiek. Een aantal statistieken halen 90 procent koppeling of meer bij deze ruimere populatie benadering. De energiestatistieken en statistiek milieukosten bedrijven scoren rond de 30 procent koppeling. De meeste economische statistieken scoren rond de 60 procent of hoger.

De '*enge benadering*' van de definitie met daarin alleen de grotere bedrijven (bedrijfsonderdelen) geeft naar verwachting een substantieel hoger koppelpercentage, omdat daar praktisch alleen de grote ondernemingen in voorkomen. Dat geldt zeker voor de minst gekoppelde drie statistieken (energie, milieukosten en PRODCOM).

Als tweede koppelingstoets is bij de koppeling afzonderlijk nagegaan wat de mate van koppeling is van de afzonderlijke statistieken per bedrijfstak (SBI). De meeste koppeling zoals verwacht werd gerealiseerd in de meer industriële bedrijfstakken, dat is tot grofweg de SBI 35 (energiebedrijven). Het aantal ETS-bedrijven per bedrijfstak blijkt bij veel bedrijfstakken boven de SBI 35 beperkt. Als de voor publicatie van gegevens over individuele bedrijven de gebruikelijke grens op (de niet-toegestane) onthulling van gegevens van die bedrijven op 10 of meer bedrijven wordt gezet, dan geldt voor een aanzienlijk deel van de bedrijven dat publicatie in de getoonde mate van detail niet mogelijk is. Alleen dan na aggregatie over verschillende bedrijfstakken zou publicatie van de gegevens weer mogelijk moeten zijn.

Dit rapport levert een eerste inkijkje van mogelijke resultaten na de koppelingen in de vorm van beschrijvende statistiek. Naast de koppeling aan het ABR met bijvoorbeeld werkgelegenheidscijfers, konden in dit project nog eens een 11-tal andere CBS statistieken met ieder een reeks aan economische en ook niet economische variabelen data worden gekoppeld. De resultaten van enkele variabelen worden in detail in tabelvorm per bedrijfstak (SBI) gepresenteerd. Dat levert al veel inzicht op in enkele karakteristieken van het ETS deel per bedrijfstak. Zo geeft het een beeld van de bedrijfsomvang (in werknemersaantallen) binnen de doelgroep ETS. Daarnaast geeft het per bedrijfstak (sector) inzicht in het aandeel van het ETS in de CO₂-emissies per bedrijfstak en de bijdrage per bedrijfstak in de Nederlandse ETS emissies. Bovendien geeft het een indicatie van de locaties waar de meeste CO₂-emissies binnen het ETS worden gegenereerd in Nederland. De rapportage bevat staatjes waarin per sector weergegeven wordt wat het aandeel van ETS bedrijven is in de totale bedrijvenpopulatie is voor wat betreft omzetwaarde, bedrijfslasten, kosten energiegebruik, etc. Per statistiek / bron is in

de bijlagen een korte beschrijving gegeven van de naam van de Bron, Algemene beschrijving Leverancier (vorm van waarneming), Integraal of steekproef, Periodiciteit (welk jaar of jaren beschikbaar en wanneer gereed) en soms met Bijzonderheden.

De aanbevelingen voor vervolg

Het project heeft een aantal inzichten en producten opgeleverd die reden geven om samen met belanghebbende en geïnteresseerde organisaties te bekijken of het koppelproduct kan worden uitgebreid in scope en inhoud. Het streven daarbij is dat een eerste set inhoudelijke onderzoeksvragen kunnen worden geanalyseerd en beantwoord met de ontwikkelde data-infrastructuur. Voor een vervolg is voor diverse andere vragen nog uitbreiding nodig van de data-infrastructuur in de tijd en mogelijk in termen van het samenstellen van een *controle groep* om de data mee te vergelijken. Ook het koppelen aan andere data is nog een mogelijkheid. Bij het vervolg zal voortdurend aandacht besteed moeten worden aan de kwaliteit van de koppelingen. Dat is tegelijk een belangrijke aanbeveling, om in een vervolgproject passend capaciteit te besteden aan consolidering en verbetering van de koppeling met een scherp oog voor afbakening van de ETS - bedrijven.

Het project biedt ruim voldoende aanknopingspunten voor vervolgonderzoek. De prioriteiten bij de relevante stakeholders zullen bepalen of hier invulling aan kan worden gegeven.

Vanuit het perspectief van het programma '*Anders omgaan met data*' door het Ministerie van IenM is er reden om de in dit project gehanteerde aanpak om met een frisse en alternatieve aanpak naar (bestaande) data te kijken vaker te hanteren. Voor een dergelijke, meer creatieve omgang met data bestaat is vaak geen ruimte. Indien expliciet tijd en capaciteit wordt besteed om met zowel een creatieve als deskundige blik naar nieuwe combinaties van bestaande datasets te kijken, kan waardevolle nieuwe informatie wordt gegenereerd voor de bedrijfspraktijk en het beleid.

1. Inleiding

Dit rapport geeft een beeld van de mogelijkheden voor statistisch onderzoek naar Nederlandse bedrijven die deelnemen aan het EU ETS, zoals geregistreerd bij de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). Voor het totaal aan ETS bedrijven in 2013 en 2014 en voor de bedrijfstakken met de hoogste CO₂-emissies in 2013 volgens NEa, zijn economische en milieutechnische gegevens weergegeven.

De NEa is binnen Nederland verantwoordelijk voor de uitvoering van het European Union Emissions Trading System (EU ETS). Het zijn met name de grote industriële bedrijven met veel broeikasgasemissies (CO₂-emissies) die verplicht zijn om deel te nemen aan dit systeem. Deelnemende bedrijven krijgen deels gratis emissierechten toegewezen, daarnaast kunnen emissierechten op de veiling voor emissierechten worden verkregen of door aankoop van een ander bedrijf. Het is een mechanisme dat op een marktconforme wijze tot CO₂-reductie leidt, doordat voor de ETS-bedrijven gezamenlijk een emissieplafond geldt en de emissiereducties kunnen plaatsvinden op productielocatie waar dat het goedkoopste kan.

Als uitvoeringsorganisatie en toezichthouder borgt NEa dat bedrijven die deelnemen aan het EU ETS voldoen aan hun verplichtingen. De gegevens worden bijgehouden in een dataregister. Het EU ETS is het Europees brede systeem voor verhandelbare emissierechten. De NEa heeft vanuit de functie van toezichthouder de beschikking over emissiedata van de ETS-bedrijven, die ook openbaar worden gepubliceerd. De 'operators' worden in het vervolg van het rapport ETS-bedrijven genoemd. De bedrijven die alleen handelen in emissierechten, de handelsbedrijven, vallen buiten de scope van het project.

Door de emissiedata van de NEa te koppelen aan de data-infrastructuur van Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) ontstaan mogelijkheden voor onderzoek, beleid en praktijk om de economische prestaties en de milieuprestaties van de ETS-bedrijven te monitoren.

Het datakoppelingsproject wordt als innovatief gekenmerkt en als een voorbeeld van hoe technische dataverbindingen kunnen worden benut voor beleidsontwikkeling en ondersteunend onderzoek. Het is uitgekozen als een van de voorbeeldprojecten voor '*Anders omgaan met data*' en ontvangt vanuit die titel financiering voor de benodigde personele inzet bij CBS. De Nea treedt op als formeel gedelegeerd opdrachtgever en heeft CBS gevraagd in een aantal fasen om de koppeling tot stand te brengen tussen enerzijds de gegevens bij de NEa over de 450 vergunningen bij deelnemende bedrijven aan het EU ETS en anderzijds de microgegevens van CBS over dezelfde groep bedrijven. Voor deze koppeling is een data-infrastructuur ontwikkeld. De data-infrastructuur stelt CBS in staat om analyses uit te voeren op de data, zoveel mogelijk ook op microniveau.

Naast dit rapport met beschrijvende statistiek over ETS-bedrijven in 2013 is een meer technisch rapport over de datakoppeling ETS-bedrijven en benodigde data-infrastructuur uitgebracht (CBS, 2016a).

2. Onderzoeksvragen, methode en rapportage

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van de *beschrijvende statistiek*, na koppeling, is om voor een breed publiek interessante feiten en bevindingen over de ETS-bedrijven, op niveau van vergunningen zoals geregistreerd bij de NEa te vinden. En om die vervolgens naar buiten te brengen en een beeld te geven over de uitkomsten en de mogelijkheden voor vervolgonderzoek. Het betreft een vervolg op de eerdere fases van het project waarin de (technisch) datakoppeling tot stand is gebracht.

Voor het totaal aan ETS-bedrijven en voor de bedrijfstakken met de hoogste CO₂-emissies in 2013 volgens de NEa, is zogenaamde beschrijvende statistiek opgesteld van economische en milieutechnische gegevens. Dat wil zeggen, dat in statistische terminologie (bijvoorbeeld met gemiddelde en spreiding van werkgelegenheid, productie, investeringen, CO₂-emissies en energiegebruik) gegevens over de ETS-bedrijven na koppeling met de CBS statistieken is weergegeven. Daarbij is ook een vergelijking gemaakt met de niet-ETS-bedrijven en zijn de belangrijke koppelresultaten met de CBS-microdata vermeld.

2.2 Methode

Aan de 450 emissievergunningen bij de ETS-bedrijven in 2013 en 2014 is de bedrijfsidentificatie (BEID) van het Algemeen Bedrijven Register (ABR) van CBS gekoppeld. Deze bedrijfsidentificatie vormt de belangrijkste stap in de koppeling van CBS-microdata aan de ETS-bedrijven data. Deze koppelingsstap betekent dat de individuele bedrijfseenheden in beide registratiesystemen, zodanig worden geïdentificeerd en afgebakend dat beide eenheden zo goed mogelijk dezelfde activiteit beschrijven en aldus verantwoord aan elkaar kunnen worden gekoppeld. De methode hiervoor is uitgebreid beschreven in de rapportage over de datakoppeling en data-infrastructuur (CBS, 2016).

Samengevat bestaan de volgende relaties bij de koppeling:

1. Eén OG (ondernemingsgroep) heeft één BEID (Bedrijfs ID) bij CBS waar één of meerdere vergunningen (VNR) bij de NEa aan zijn toegekend. In dit geval is de totale emissie uit de vergunning(en) te koppelen aan gegevens van deze unieke BEID.
2. Eén OG heeft meerdere BEIDs en er is één vergunning aan toegekend. In dit geval moet worden beslist welke BEIDs worden meegeteld:
 - Optie 1: alle of;
 - Optie 2: alleen die tot dezelfde 'productie bedrijfstak (SBI)' horen of;
 - Optie 3: BEID op dezelfde locatie van de vergunning of;
 - Optie 4: een andere handmatige keuze.
3. Eén OG heeft meerdere BEIDs en er zijn meerdere vergunningen aan toegekend. In dit geval moet wederom worden beslist welke BEID's worden meegeteld zoals in koppelrelatie 2, maar kan bovendien worden gekeken of sommige vergunningen betrekking hebben op slechts een selectie van de gekoppelde BEIDs. Dit vraagt aandacht en inzicht in de eenheden aan zowel de vergunningen kant als aan de kant van de BEID's.
4. Meerdere OG's hebben meerdere BEIDs en er zijn meerdere vergunningen. Dit komt voor bij bepaalde bedrijvensites, onder andere Chemelot, Dow Benelux B.V., Shell Nederland Chemie B.V. (vestiging Moerdijk) en Yara Sluiskil, waarbij een reeks aan vergunningen

worden geregistreerd onder één bedrijf met één KvK. Hierbij is niet vanzelfsprekend per bedrijf dat is gevestigd op een bedrijvensite ook een afzonderlijke VNR aangevraagd. Er moet in dergelijke situatie handmatig worden uitgezocht welke BEID's actief zijn met bepaalde activiteit binnen zo'n site alsook op de andere relevante sites en uiteindelijk mogelijk welke vergunning daarbij hoort.

Alle bedrijven onder de hiervoor genoemde relaties 1 t/m 4 behoren tot de ondernemingsgroep van elk bedrijf in het NEa-register. Niet al deze bedrijven zullen activiteiten hebben die leiden tot CO₂-emissie en die behoren tot het EU ETS. Het betreft dus een ruime benadering van bedrijvigheid van de ETS bedrijven, dus ook met de gerelateerde handelsbedrijven en met bijvoorbeeld de holdingfirma's. Alleen van de bedrijven vermeld onder punt 1 is zeker dat zij CO₂-emissie veroorzaken binnen het EU ETS ('*enge benadering*'). Afhankelijk van de soort onderzoeksvragen bij eventueel vervolgonderzoek zal men voor een '*ruime*' of '*enge benadering*' van ETS-bedrijven kiezen.

Op basis van de BEID kunnen verschillende bedrijfseconomische CBS-statistieken gekoppeld worden. In de volgende paragraaf staan de CBS-statistieken vermeld die voor het verslagjaar 2013 koppelbaar zijn aan de ETS-bedrijven in 2013 en 2014.

2.3 Gekozen databronnen en bronstatistieken

De van het ABR afgeleide selectie van ETS-bedrijven kan op microniveau gekoppeld worden aan registers en enquêtes met bedrijfseconomische en milieutechnische informatie. Voor de ETS-bedrijven zijn de volgende statistieken over het verslagjaar 2013 gekoppeld:

- Algemene Bedrijven Register (ABR, economische activiteit, werkzame personen);
- Productiestatistiek (PS, omzet, toegevoegde waarde);
- Statistiek Internationale Handel in goederen (IHG, in- en uitvoerwaarde);
- Statistiek Investerings (SI, Investerings in materiële- en immateriële vast activa);
- Milieukosten van bedrijven (kosten van milieuactiviteiten, milieulasten);
- Enquête Research en Development en Innovatie (R&D);
- Innovatie enquête (Community Innovation Survey, CIS);
- Energiestatistieken / e-MJV, incl. gerelateerde CO₂-emissies);
- Stelsel van Sociaal Statistische Bestanden (SSB, aantal banen);
- Vestigingen statistiek (locatie bedrijf);
- Verkopen industriële producten (PRODCOM);
- CO₂-emissies in NEa-register.

Als beschreven in de eerste deelrapportage over de datakoppeling zelf, is de datakoppeling zowel in Access als met SPSS uitvoerbaar (CBSa, 2016). De metadata bij het onderzoekbestand is beschikbaar in de vorm van afzonderlijke documentatie opgesteld naast het onderzoekbestand.

In Bijlage I worden de bronstatistieken aan de hand van een aantal kenmerken schematisch beschreven.

3. ETS bedrijven in beschrijvende statistiek

Voor dit hoofdstuk is uitgegaan van de ruime benadering van bedrijvigheid van de ETS-bedrijven. Voor de beschrijvende statistiek zijn alle bedrijven die behoren tot de ondernemingsgroep van elk bedrijf (vergunning) in het NEa-register (zie ook de methode in hoofdstuk 2.2) meegenomen. Niet al deze bedrijven, zoals gerelateerde handelsbedrijven en holdings, zullen activiteiten hebben die leiden tot (aanzienlijke) CO₂-emissie. Afhankelijk van de soort onderzoeksvragen bij mogelijk vervolgonderzoek zal men voor een ruime of 'enge benadering' van ETS-bedrijven kiezen. Alleen voor de weergave van de emissies in paragraaf 3.2 is uitgegaan van de 'enge benadering' van ETS-bedrijven, waarbij de emissie is toegewezen aan één bedrijf per ondernemingsgroep.

3.1 Koppeling met CBS-microdata

De ondernemingsgroepen van de bedrijven in het NEa-register waren in 2013 volledig vindbaar in het Algemeen Bedrijven Register (zie ook de methode in hoofdstuk 2.2). Tot de 442 ondernemingsgroepen in 2013 en 2014 behoorden in totaal 872 bedrijven volgens 'ruime benadering'. Van deze bedrijven zijn veel andere gegevens bij CBS beschikbaar. Tabel 3.1 toont de koppelresultaten met andere statistieken.

Tabel 3.1 Resultaat van de koppeling ETS-bedrijven aan andere CBS-statistieken

| | <i>aantal</i> | <i>%</i> |
|---|---------------|----------|
| Totaal | 872 | 100 |
| Internationale Handel in Goederen | 803 | 92 |
| Polisadministratie met hun economische activiteit en grootteklasse | 788 | 90 |
| Bedrijven met vestigingsinfo | 788 | 90 |
| Arbeidsrekeningen | 732 | 84 |
| Nationale investeringen in (im)materiële vaste activa bij niet-financiële bedrijven | 684 | 78 |
| Productie Statistieken | 514 | 59 |
| Research Technological Development (RTD) | 493 | 57 |
| Community Innovation Survey | 330 | 38 |
| Energie statistieken | 268 | 31 |
| Milieukosten van bedrijven | 245 | 28 |
| Statistiek verkopen industriële producten naar productgroep (PRODCOM) | 238 | 27 |

De koppeling naar statistiek verschilt per bedrijfstak, zie tabel 3.2. In het algemeen geldt dat de economische statistieken, die uiteindelijk ook nodig zijn voor samenstellen van de Nationale Rekeningen, in het algemeen wat hogere koppelpercentages laat zien dat de andere statistieken.

Tabel 3.2 Koppelingresultaat ETS-bedrijven aan andere CBS-statistieken per bedrijfstak (SBI2008)

| SBI 2008 | ETS-bedrijven | Bedrijven koppelen met statistiek | | | | | | | | |
|--|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|---|------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|---|
| | | Internationale Handel in Goedere | Bedrijven uit de Polissadministratie | Arbeidsrekening en | Nationale investeringen in (im)materiële vaste activa | Productie Statistieken | Communty Innovatie Survey | Energie en | Milieu-kosten van bedrijven | Statistiek verkopen industriële producten |
| | aantal | rij% van ETS-bedrijven ¹ | | | | | | | | |
| 01 Landbouw | 30 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 06 Winning van aardolie en aardgas | 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 08 Delfstoffenwinning (geen olie en gas) | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 09 Dienstverlening delfstoffenwinning | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| 10 Voedingsmiddelenindustrie | 66 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 11 Drankenindustrie | 9 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 13 Textielindustrie | 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 16 Houtindustrie | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 17 Papierindustrie | 30 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 18 Grafische industrie | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 19 Aardolie-industrie | 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| 20 Chemische industrie | 61 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 21 Farmaceutische industrie | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 22 Rubber- en kunststofproductindustrie | 9 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 23 Bouwmaterialenindustrie | 54 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 24 Basismetalaalindustrie | 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 25 Metaalproductenindustrie | 16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 26 Elektrotechnische industrie | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 27 Elektrische apparatenindustrie | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 29 Auto- en aanhangwagenindustrie | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 31 Meubelindustrie | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 32 Overige industrie | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 33 Reparatie en installatie van machines | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 35 Energiebedrijven | 36 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 37 Afvalwaterinzameling en -behandeling | 1 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 38 Afvalbehandeling en recycling | 7 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 39 Sanering en overig afvalbeheer | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 41 Algemene bouw en projectontwikkeling | 34 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 42 Grond-, water- en wegenbouw | 30 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 43 Gespecialiseerde bouw | 17 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 45 Autohandel en -reparatie | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 46 Groothandel en handelsbemiddeling | 108 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 47 Detailhandel (niet in auto's) | 13 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 49 Vervoer over land | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 50 Vervoer over water | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 51 Vervoer door de lucht | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 52 Opslag, dienstverlening voor vervoer | 22 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 55 Logiesverstreking | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 56 Eet- en drinkgelegenheden | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 58 Uitgeverijen | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 61 Telecommunicatie | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 62 IT-dienstverlening | 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 64 Bankwezen | 14 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 66 Overige financiële dienstverlening | 1 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 68 Verhuur en handel van onroerend goed | 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 69 Juridische diensten en administratie | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 70 Holdings en managementadviesbureaus | 121 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 71 Architecten-, ingenieursbureaus e.d. | 22 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 72 Research | 14 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 73 Reclamewezen en marktonderzoek | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 74 Design, fotografie, vertaalbureaus | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 77 Verhuur van roerende goederen | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 78 Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling | 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 80 Beveiligings- en opsporingsdiensten | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 81 Schoonmaakbedrijven, hoveniers e.d. | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 82 Overige zakelijke dienstverlening | 3 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 84 Openbaar bestuur en overheidsdiensten | 2 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 85 Onderwijs | 3 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 86 Gezondheidszorg | 14 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 91 Bibliotheken, musea en natuurbehoud | 1 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 93 Sport en recreatie | 1 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 94 Ideële, belangen-, hobbyverenigingen | 1 | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

¹ Uitleg pictogram ● is >= 80% ○ is < 20%

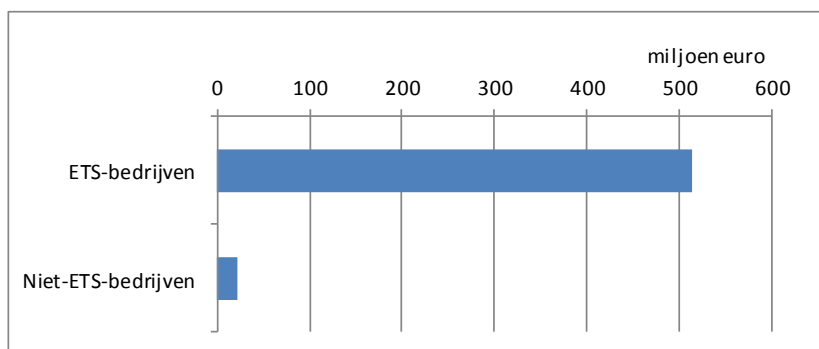
Het aantal ETS-bedrijven per bedrijfstak is bij veel bedrijfstakken beperkt. Van de meer industriële bedrijven met een SBI van 6 tot en met 35 zijn er vaker hogere koppelpercentages met de CBS-microdata te zien, dan bij de andere bedrijfstakken. CBS hanteert geheimhoudingsregels. Voor publicatie van gegevens over bedrijven wordt vaak de algemene regel gehanteerd dat de gegevens betrekking moeten hebben op 10 of meer bedrijven, zodat onthulling van gegevens van individuele bedrijven niet mogelijk is. Daarnaast gelden regels voor groepsonthulling en dominantie van een bedrijf. Van deze regels kan soms, in nauw overleg met de CBS-afdeling die de statistiek maakt, afgeweken worden. Voor externe onderzoekers gelden output richtlijnen (<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/maatwerk-en-microdata/microdata-zelf-onderzoek-doen/outputrichtlijnen>).

Een groot aantal ETS-bedrijven valt onder de Holdings en managementbureaus (SBI 70) en Groothandel en handelsbemiddeling (SBI 46), maar in vergelijking met het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstakken is het aandeel beperkt. De bedrijven hebben meestal andere meer industriële activiteiten onder de OG die de CO₂-emissies onder het EU ETS veroorzaken. Dit kunnen dochterondernemingen zijn, waarbij het niet altijd volledig duidelijk is welk bedrijf de emissierechten heeft. Voor toekomstig onderzoek betekent dit dat mogelijk niet op het niveau van de bedrijfstak gepubliceerd kan worden of dat enkele bedrijfstakken samengenomen moeten worden.

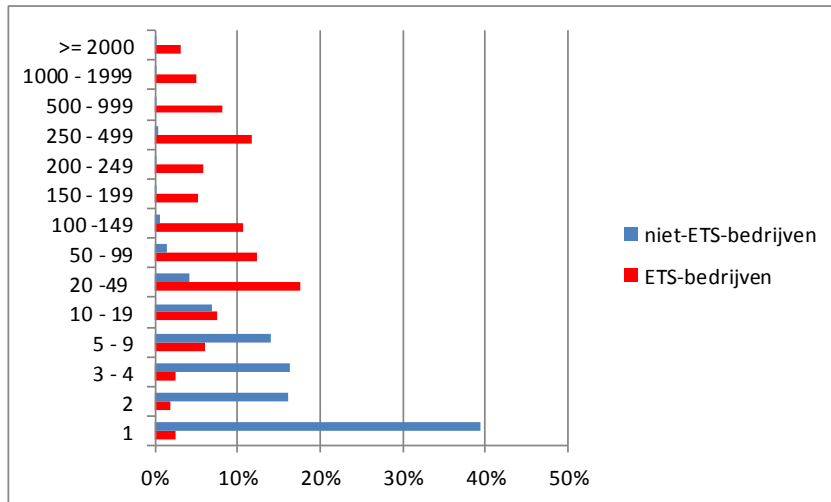
3.2 Algemene kenmerken ETS-bedrijven

ETS-bedrijven blijken in vergelijking met niet-ETS bedrijven vaker een groot bedrijf. De gemiddelde omzet van een ETS-bedrijf ligt fors hoger dan dat van een niet-ETS-bedrijf (zie figuur 3.3). Het verschil in grootte blijkt ook uit figuur 3.4, waarin het aantal werkzame personen is weergegeven voor ETS-bedrijven en voor niet-ETS-bedrijven. De helft van de ETS-bedrijven heeft meer dan 100 werkzame personen, terwijl dit bij de andere bedrijven in de Nederlandse populatie 2 procent bedraagt. De niet-ETS-bedrijven bestaan hierbij voor een groot deel uit eenmansbedrijven. Opgemerkt moet worden dat hierbij is uitgegaan van de *'ruime benadering'* en dat de bedrijven met emissierechten kleiner of groter kunnen zijn dan hun zusterbedrijven in dezelfde ondernemingsgroep, waardoor het beeld mogelijk anders wordt.

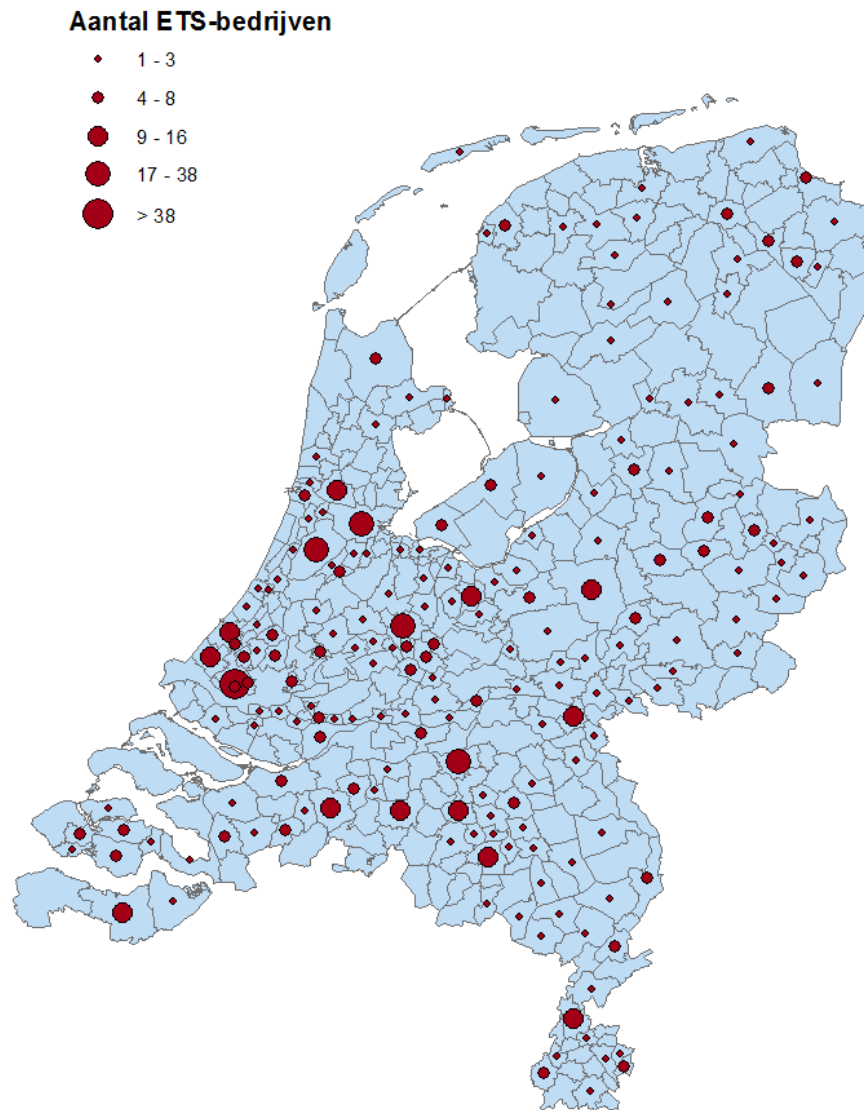
Figuur 3.3 Gemiddelde omzet van ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven in 2013



Figuur 3.4 Aantal werkzame personen per bedrijf bij ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven in 2013



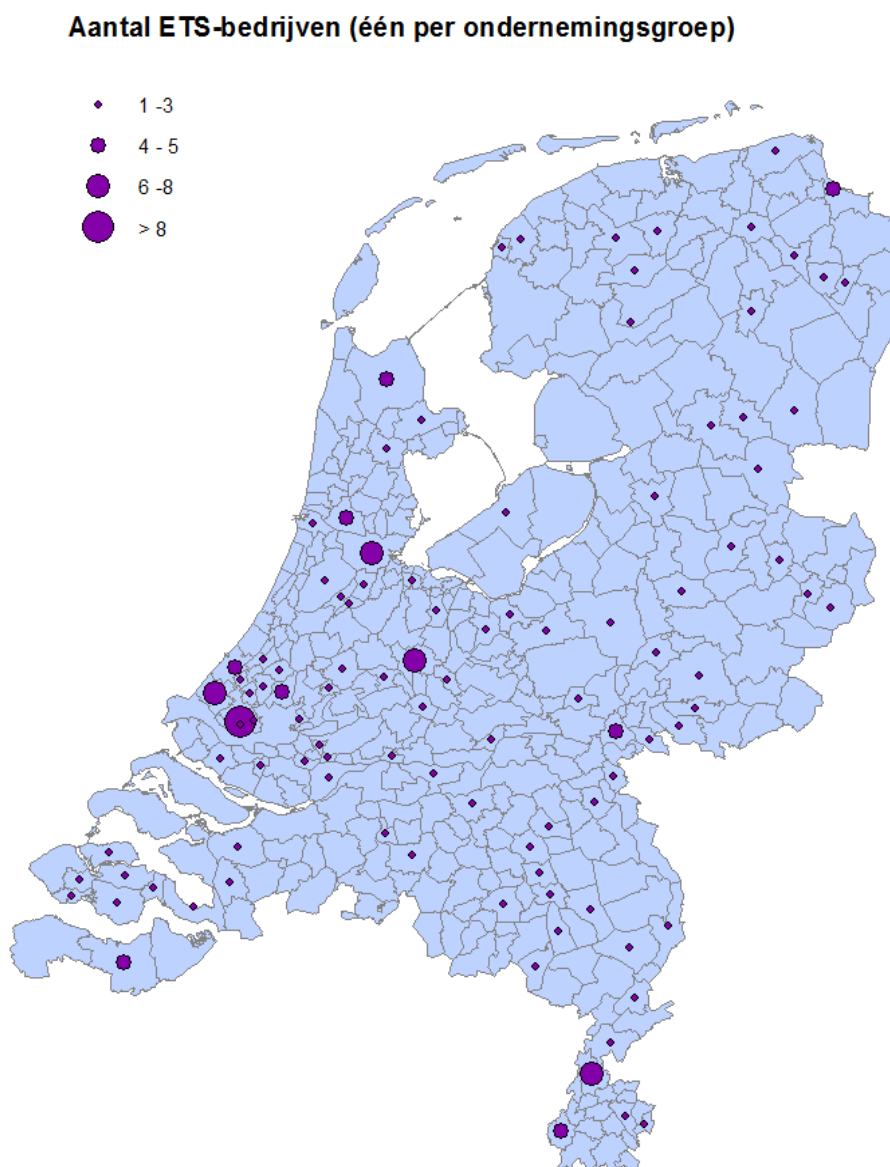
Figuur 3.5 Vestigingen van ETS-bedrijven in Nederland in 2013



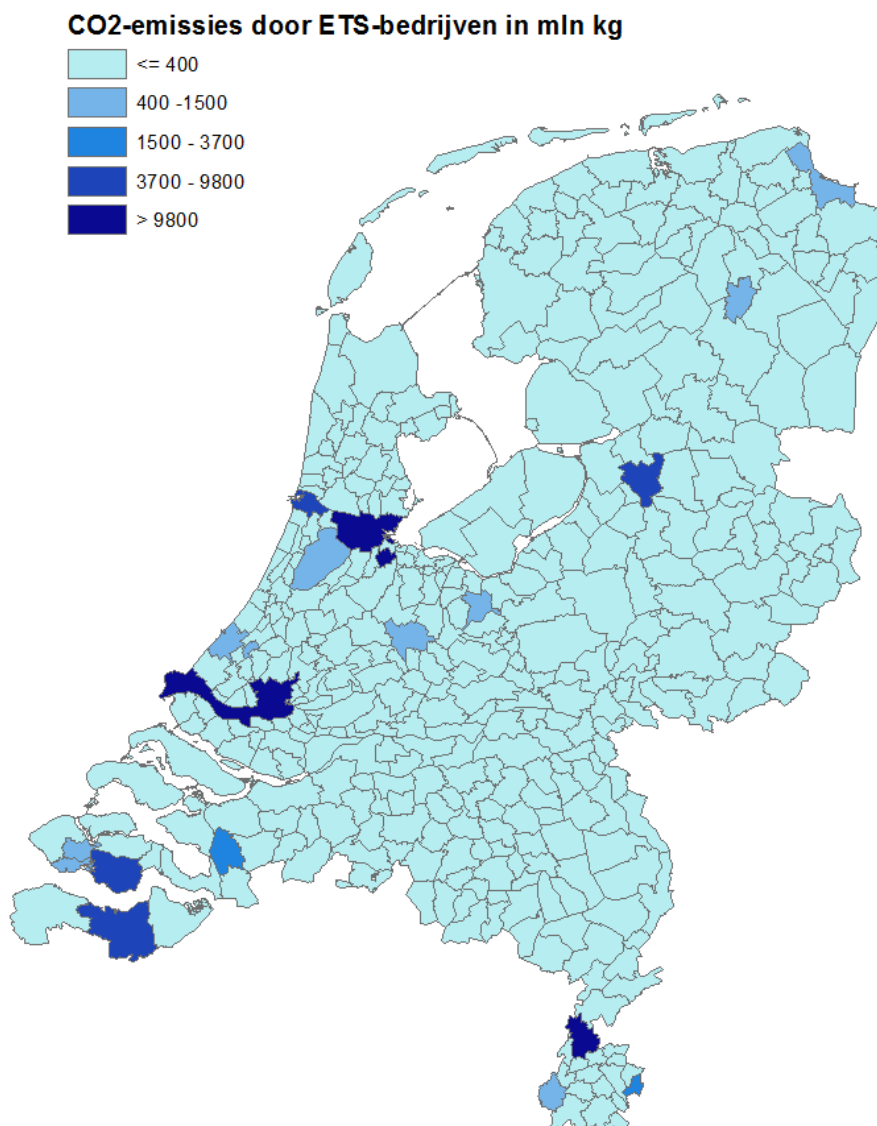
De ETS-bedrijven zijn meer in het westen en zuiden van Nederland dan in het oosten en noorden gevestigd, zoals in figuur 3.5 te zien is. Daar komt ook vaker clustering voor van ETS-bedrijven op bedrijfsites.

Ongeveer de helft van de ETS-ondernemingsgroepen bestaat uit meer dan één bedrijf (BEID). Voor de weergave van de emissies is per ondernemingsgroep gemakshalve één onderliggend bedrijf geselecteerd en wel het bedrijf die qua activiteit (uitgaande van SBI2008) en omzet waarschijnlijk de meeste emissie heeft veroorzaakt. Met behulp van informatie over de locaties van de vergunningen, zou de selectie van de bedrijven met emissierechten verbeterd kunnen worden. Nu zijn de emissies van de vergunningen binnen een ondernemingsgroep gesommeerd en is de som van de emissies weergegeven bij één dochterbedrijf van de ondernemingsgroep. In figuur 3.6 zijn de vestigingen van deze bedrijven (één per ondernemingsgroep) weergegeven en in figuur 3.7 de CO₂-emissies van deze bedrijven. Het is dus mogelijk dat het gekozen bedrijf per ondernemingsgroep niet het bedrijf is met de emissierechten.

Figuur 3.6 Vestigingen van ETS-bedrijven (één per ondernemingsgroep) in Nederland in 2013



Figuur 3.7. CO₂-emissie door ETS-bedrijven in Nederland in 2013



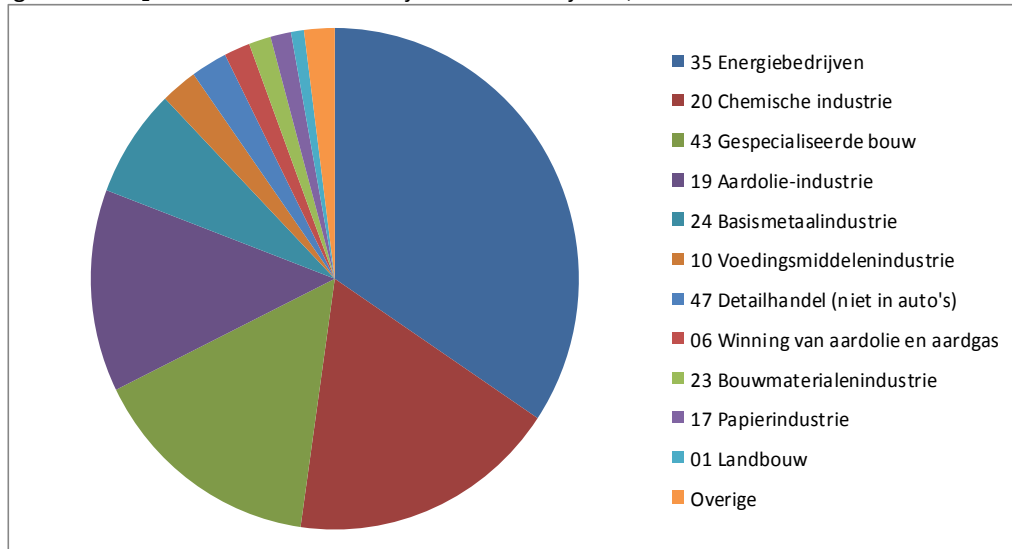
De emissies van de ETS-bedrijven zijn het grootst in de gemeenten Rotterdam, Amsterdam en Sittard-Geleen (figuur 3.6). De helft van de CO₂-emissie door ETS-bedrijven in 2013 vond in deze drie gemeenten plaats. Voor deze analyse is wel uitgegaan van de bedrijven die gegeven hun typering van bedrijfsactiviteiten (SBI-code) waarschijnlijk de ETS-emissies veroorzaken (dus niet van de ruime definitie van ETS-bedrijven).

3.3 Bedrijfstakken met de hoogste CO₂-emissie

Dit rapport beoogt het weergeven van de mogelijkheden met de database van ETS-bedrijven. Hiervoor zijn elf bedrijfstakken (SBI2008) uitgelicht die in 2013 98 procent van de CO₂-emissie

hebben veroorzaakt van alle ETS-bedrijven. In figuur 3.8 staat de CO₂-emissie van deze bedrijfstakken.

Figuur 3.8 CO₂-emissie door ETS-bedrijven naar bedrijfstak, 2013



De totale CO₂-emissie naar de lucht door stationaire en mobiele bronnen op Nederlands grondgebied bedroeg in 2013 182,9 miljard kilogram (StatLine, 17-3-2016), waarvan 142,5 miljard kg door stationaire bronnen. Volgens de NEa-registratie bedroeg de totale emissie van de ETS-bedrijven 86,7 miljard kg CO₂ in 2013. Dit betreft dus 61 procent van de totale emissie van CO₂ naar de lucht door stationaire bronnen. Van de ETS-bedrijven hebben de Energiebedrijven en de bedrijven in de Chemische industrie, Gespecialiseerde bouw en de Aardolie-industrie de hoogste CO₂-emissie (zie figuur 4.3).

De grote emissie bij SBI 43 Gespecialiseerde bouw komt door één ondernemingsgroep (OG) die deze SBI heeft volgens het Algemeen Bedrijven Register, terwijl deze OG enkele dochterbedrijven heeft in de Energiesector (SBI 35) en één kleiner dochterbedrijf in de Gespecialiseerde bouw. Zeer waarschijnlijk is de emissie grotendeels veroorzaakt bij de Energiebedrijven en niet bij de Gespecialiseerde bouw. Voor vervolgonderzoek is het raadzaam om de SBI van de ondernemingsgroep te vergelijken met de SBI's van de onderliggende bedrijven. Als standaardoplossing kan gekozen worden voor de SBI van het bedrijf in plaats van de SBI van de ondernemingsgroep. Op de achtergrond speelt dan mogelijk nog de keuze van het dochterbedrijf of dochterbedrijven die de emissierechten hebben binnen een ondernemingsgroep een rol. De selectie van ETS-bedrijven zou verbeterd kunnen worden door meer informatie over de locatie van de vergunningen.

3.4 ETS-bedrijven in de bedrijfstakken met de hoogste CO₂-emissie

Voor een aantal indicatoren op het gebied van economie en milieu zijn per bedrijfstak de ETS-bedrijven vergeleken met alle bedrijven in dezelfde bedrijfstak. Het heeft tot doel om een beeld te schetsen van de mogelijkheden voor onderzoek naar ETS-bedrijven. Er zijn echter veel meer gegevens over de ETS-bedrijven beschikbaar. Zie hiervoor de informatie over de bronnen in hoofdstuk 2.3 en 3.1.

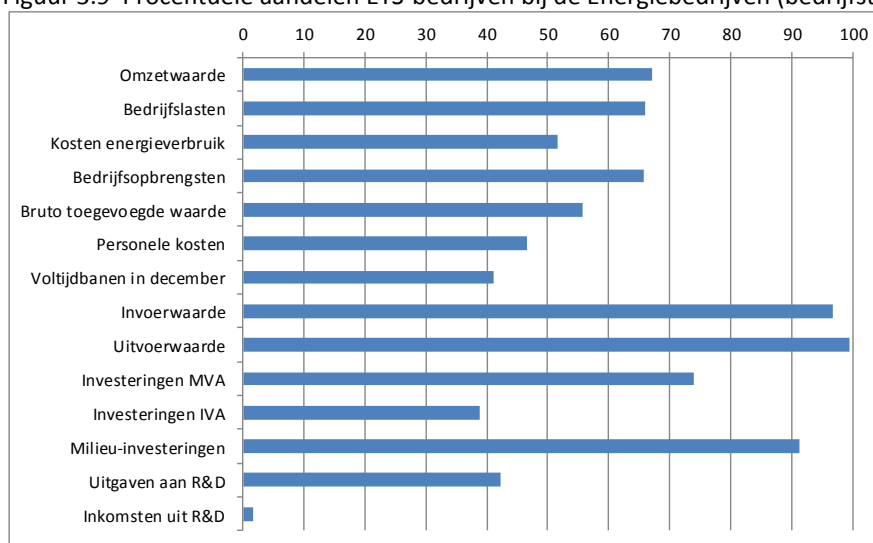
De vergelijking van de ETS-bedrijven met alle bedrijven is gemaakt op basis van informatie in de bronbestanden. Voor publicatie op StatLine worden de gegevens vaak nog bewerkt (bijgeschat of gecorrigeerd), waardoor de uitkomsten in dit rapport kunnen afwijken van die op StatLine.

Verder moet opgemerkt worden, dat uitgegaan is van alle bedrijven die behoren tot de ondernemingsgroep van elk ETS-bedrijf. Het is mogelijk dat niet al deze bedrijven activiteiten zullen hebben die leiden tot aanmerkelijke CO₂-emissie. Het betreft dus de ruime benadering van bedrijvigheid van de ETS bedrijven. Voor toekomstig onderzoek zijn alternatieven in deze aanpak mogelijk.

3.4.1 Energiebedrijven

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak met SBI (standaard Bedrijfsindeling) 35 Energiebedrijven bedraagt 36. Dit betreft 4 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak, maar het zijn wel de grotere bedrijven. In figuur 3.8 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 67 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven bedroeg 32 miljard euro in 2013 (tabel 3.9). De gemiddelde omzet van de ETS-bedrijven was 10 keer hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. Vooral meer investeringen en internationale handel vond er plaats bij ETS-bedrijven in vergelijking met andere energiebedrijven. De ETS-bedrijven hadden daarentegen weinig inkomsten uit Research & Development activiteiten, daarentegen doen ze wel volop R&D uitgaven en hebben ze daar een substantieel aandeel in. In december 2013 waren er 10 duizend voltijdbanen in de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.9 Procentuele aandelen ETS-bedrijven bij de Energiebedrijven (bedrijfstak SBI 35)



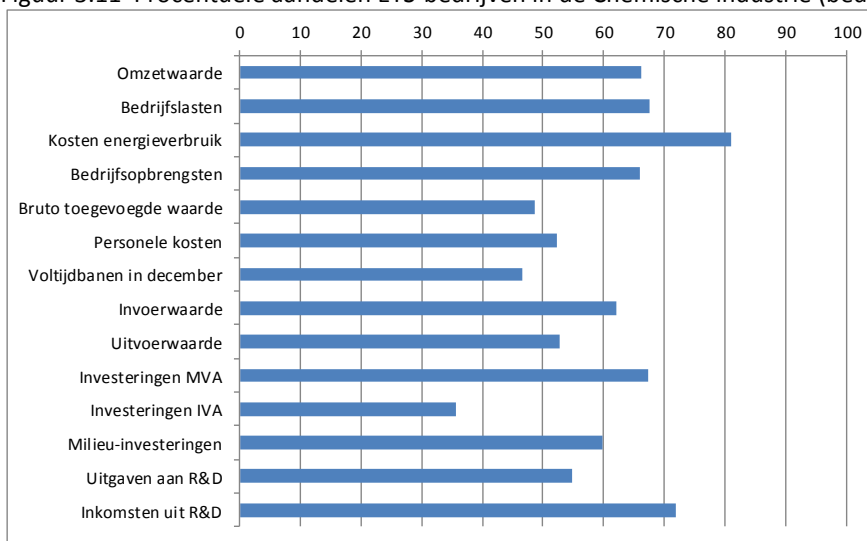
Tabel 3.10 Kenmerken ETS-bedrijven van alle Energiebedrijven (bedrijfstak sbi 35)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 32 400 | 953 | 1 284 | 91 | 490 |
| Bedrijfslasten | 30 200 | 889 | 1 194 | 86 | 470 |
| Kosten energieverbruik | 9,8 | 0,3 | 0,9 | 0,0 | 0,3 |
| Bedrijfsopbrengsten | 32 900 | 967 | 1 285 | 94 | 498 |
| Bruto toegevoegde waarde | 4 900 | 143 | 272 | 17 | 102 |
| Personele kosten | 1 300 | 37 | 44 | 5 | 28 |
| Invoerwaarde | 8 400 | 261 | 1 372 | 43 | 547 |
| Uitvoerwaarde | 17 500 | 531 | 3 050 | 122 | 1 455 |
| Investerings MVA | 3 800 | 160 | 515 | 6 | 92 |
| Investerings IVA | 42,4 | 2,8 | 5,6 | 0,1 | 1,4 |
| Milieu-investeringen | 107 | 7,2 | 11,5 | 2,6 | 7,2 |
| Uitgaven aan R&D | 14,7 | 1,1 | 1,7 | 0,5 | 1,1 |
| Inkomsten uit R&D | 3,2 | 0,4 | 0,8 | 0,2 | 0,6 |

3.4.2 Chemische industrie

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 20 Chemische industrie bedraagt 61. Dit betreft 8 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak, maar het zijn wel de grotere bedrijven. In figuur 3.11 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 66 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven in de chemische industrie (sbi 20) bedroeg 33 miljard euro in 2013 (tabel 3.12). De gemiddelde omzet van de ETS-bedrijven was 5 keer hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. Vooral meer investeringen en hogere energiekosten waren er bij de ETS-bedrijven in vergelijking met andere bedrijven in de chemische industrie. In december 2013 waren er 20 duizend voltijdbanen in de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.11 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Chemische industrie (bedrijfstak 10)



Tabel 3.12 Kenmerken ETS-bedrijven in de Chemische industrie (bedrijfstak sbi 20)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 33 400 | 618 | 1 221 | 115 | 485 |
| Bedrijfslasten | 33 500 | 620 | 1 193 | 114 | 475 |
| Kosten energieverbruik | 2 000 | 38 | 88 | 6 | 34 |
| Bedrijfsopbrengsten | 34 200 | 634 | 1 224 | 119 | 488 |
| Bruto toegevoegde waarde | 3 500 | 65 | 109 | 17 | 51 |
| Personele kosten | 2 100 | 39 | 49 | 9 | 23 |
| Invoerwaarde | 8 700 | 147 | 324 | 23 | 114 |
| Uitvoerwaarde | 11 800 | 201 | 333 | 38 | 138 |
| Investerings MVA | 808 | 14 | 28 | 1,6 | 8,9 |
| Investerings IVA | 22,2 | 0,9 | 2,3 | 0,1 | 0,8 |
| Milieu-investeringen | 35,7 | 0,7 | 1,3 | 0,2 | 0,8 |
| Uitgaven aan R&D | 60,6 | 1,2 | 2,4 | 0,4 | 1,3 |
| Inkomsten uit R&D | 177 | 5,2 | 7,8 | 1,1 | 3,7 |

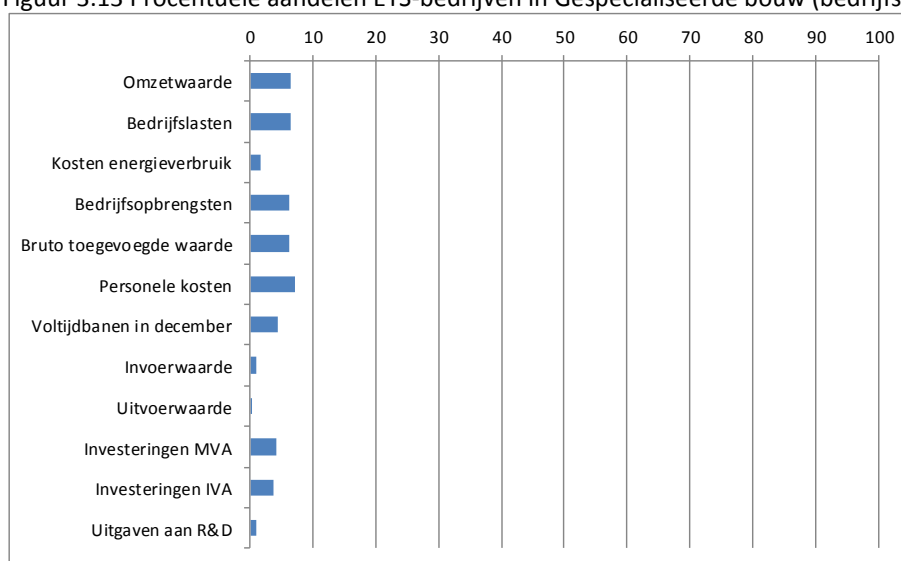
3.4.3 Gespecialiseerde bouw

Het aantal ETS-bedrijven in de Gespecialiseerde bouw (bedrijfstak 43) bedraagt 17. Dit betreft een fractie (0,02 procent) van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak, en ook bij deze bedrijfstak zijn het de grotere bedrijven. In figuur 3.13 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 6 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven bedroeg 1,5 miljard euro in 2013 (tabel 3.14). De gemiddelde omzet van de ETS-bedrijven was 8 keer hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. Vooral meer investeringen waren er bij ETS-bedrijven in vergelijking met andere bedrijven in de gespecialiseerde bouw. In december 2013 waren er 6700 voltijdbanen in de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Het gemiddelde aantal banen bij de ETS-bedrijven is veel hoger dan bij de niet-ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Het aantal ETS-bedrijven dat koppelt met de statistiek Milieukosten van bedrijven is te klein voor de publicatie van milieu-investeringen.

De totale emissie van deze bedrijfstak is waarschijnlijk lager, doordat de SBI van één ondernemingsgroep met een hoge CO₂-emissie niet overeenkomt met de SBI van het onderliggende bedrijf dat de emissie naar verwachting heeft veroorzaakt (zie paragraaf 3.3). Dit kan ook nog te maken hebben met een (tijdelijke) fase van bouwactiviteiten (met andere SBI). Dit behoeft aandacht bij mogelijk vervolg onderzoek.

Figuur 3.13 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in Gespecialiseerde bouw (bedrijfstak 43)



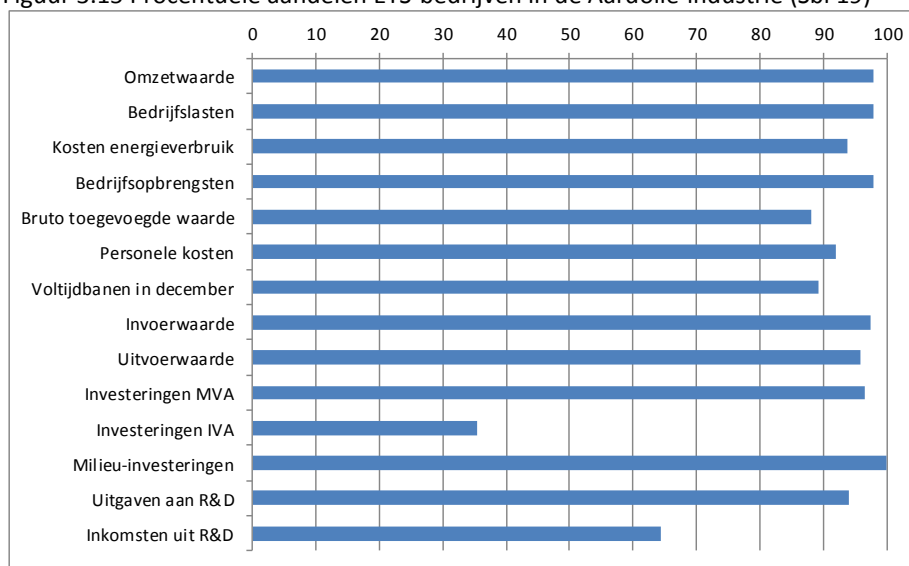
Tabel 3.14 Kenmerken ETS-bedrijven in de Gespecialiseerde bouw (bedrijfstak 43)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 1 500 | 92 | 97 | 11 | 37 |
| Bedrijfslasten | 1 500 | 93 | 103 | 11 | 38 |
| Kosten energieverbruik | 2,0 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| Bedrijfsopbrengsten | 1 500 | 94 | 101 | 11 | 40 |
| Bruto toegevoegde waarde | 522 | 33 | 32 | 4 | 13 |
| Personele kosten | 563 | 35 | 39 | 4 | 15 |
| Invoerwaarde | 7,7 | 0,5 | 0,8 | 0,1 | 1,2 |
| Uitvoerwaarde | 1,5 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 1,6 |
| Investerings MVA | 32,4 | 2,7 | 4,5 | 0,0 | 0,1 |
| Investerings IVA | 1,8 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 |
| Uitgaven aan R&D | 0,2 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inkomsten uit R&D | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |

3.4.4 Aardolie-industrie

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 19 Aardolie-industrie bedraagt 7. Dit betreft 21 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.15 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 98 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven bedroeg 51,4 miljard euro in 2013 (tabel 3.16). De gemiddelde omzet van de ETS-bedrijven was 3 keer hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. Er waren alleen minder investeringen in immateriële vaste activa bij de ETS-bedrijven in vergelijking met andere bedrijven in de aardolie-industrie. In december 2013 waren er 4500 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Het gemiddelde aantal banen bij de ETS-bedrijven is hoger dan bij de niet-ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.15 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Aardolie-industrie (Sbi 19)



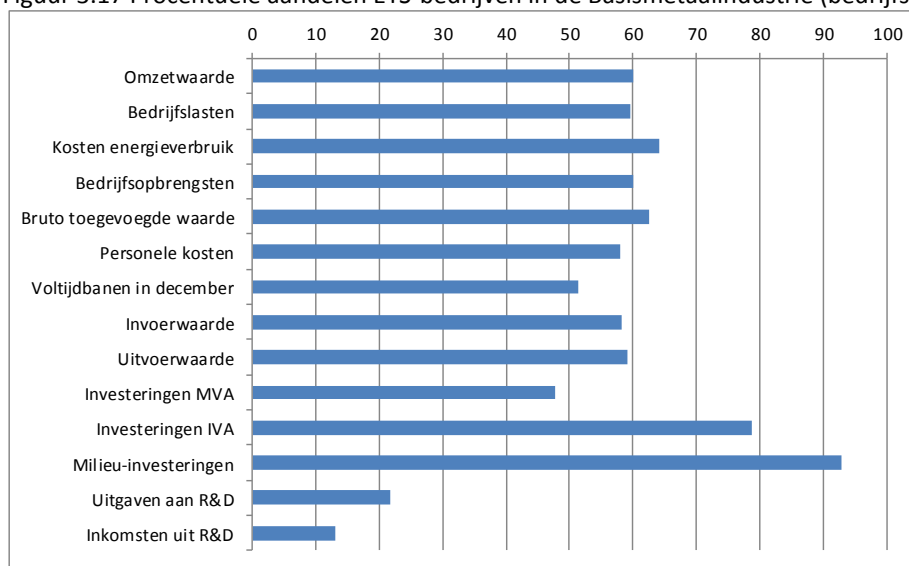
Tabel 3.16 Kenmerken ETS-bedrijven in de Aardolie-industrie (bedrijfstak 19)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 51 400 | 8 568 | 8 801 | 2 503 | 5 902 |
| Bedrijfslasten | 52 100 | 8 683 | 8 912 | 2 534 | 5 980 |
| Kosten energieverbruik | 1 100 | 180 | 188 | 55 | 125 |
| Bedrijfsopbrengsten | 51 500 | 8 582 | 8 830 | 2 507 | 5 918 |
| Bruto toegevoegde waarde | 389 | 65 | 101 | 24 | 59 |
| Personele kosten | 481 | 80 | 82 | 25 | 55 |
| Invoerwaarde | 30 600 | 4 370 | 6 640 | 1 046 | 3 551 |
| Uitvoerwaarde | 12 400 | 1 768 | 3 542 | 461 | 1 839 |
| Investerings MVA | 406 | 58 | 63 | 14 | 37 |
| Investerings IVA | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Milieu-investeringen | 18,9 | 3,2 | 2,4 | 1,6 | 2,3 |
| Uitgaven aan R&D | 18,8 | 3,1 | 1,7 | 1,6 | 1,9 |
| Inkomsten uit R&D | 27,7 | 6,9 | 10,4 | 2,9 | 6,9 |

3.4.5 Basismetaalindustrie

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 24 Basismetaalindustrie bedraagt 8. Dit betreft 2 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.17 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 60 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven bedroeg 4,5 miljard euro in 2013 (tabel 3.18). De gemiddelde omzet van de ETS-bedrijven was 15 keer hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. Ook de milieu-investeringen waren bij de ETS-bedrijven veel hoger dan bij de andere bedrijven in de basismetaalindustrie. In december 2013 waren er 9800 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Met een gemiddelde van 1400 voltijdbanen is dit veel hoger dan het gemiddelde van 40 bij de niet-ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.17 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Basismetaalindustrie (bedrijfstak 24)



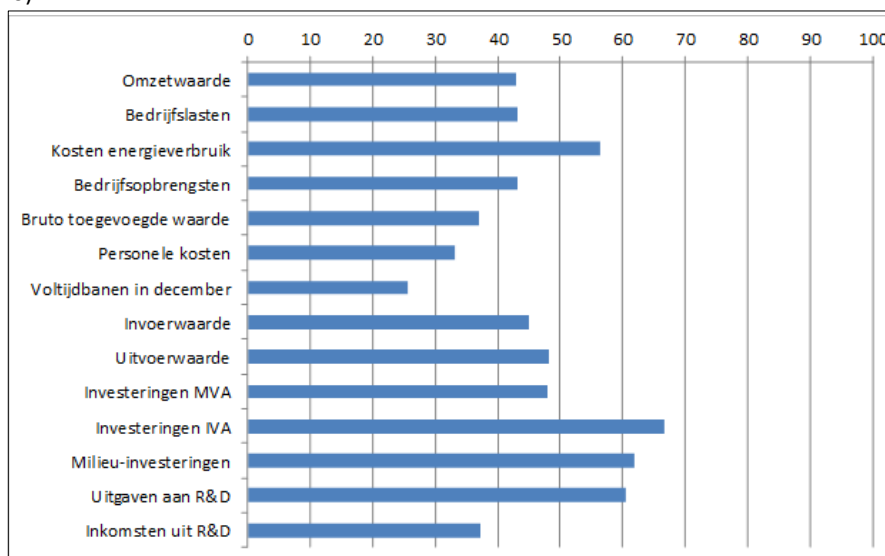
Tabel 3.18 Kenmerken ETS-bedrijven in de Basismetaalindustrie (bedrijfstak 24)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 4 500 | 639 | 1 446 | 44 | 301 |
| Bedrijfslasten | 4 400 | 623 | 1 406 | 43 | 293 |
| Kosten energieverbruik | 263 | 38 | 68 | 2 | 16 |
| Bedrijfsopbrengsten | 4 500 | 645 | 1 461 | 44 | 304 |
| Bruto toegevoegde waarde | 1 100 | 152 | 359 | 10 | 74 |
| Personele kosten | 781 | 112 | 259 | 8 | 54 |
| Invoerwaarde | 1 600 | 195 | 526 | 12 | 99 |
| Uitvoerwaarde | 3 200 | 396 | 1 040 | 25 | 205 |
| Investerings MVA | 81,0 | 13,5 | 25,4 | 0,5 | 3,6 |
| Investerings IVA | 7,2 | 2,4 | 4,1 | 0,0 | 0,4 |
| Milieu-investeringen | 24,0 | 4,8 | 10,2 | 0,4 | 2,9 |
| Uitgaven aan R&D | 8,3 | 1,7 | 2,9 | 0,2 | 0,9 |
| Inkomsten uit R&D | 7,9 | 2,0 | 2,1 | 0,3 | 0,7 |

3.4.6 Voedingsmiddelenindustrie

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 10 Voedingsmiddelenindustrie bedraagt 66. Dit betreft 1 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.19 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 43 procent van de totale omzet in de bedrijfstak. De totale omzet van de ETS-bedrijven bedroeg 26,7 miljard euro in 2013 (tabel 3.20). De gemiddelde invoerwaarde van de ETS-bedrijven was veel hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. De ETS-bedrijven investeren gemiddeld ook veel meer aan immateriële vaste activa. In december 2013 waren er 24340 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Per ETS-bedrijf is dat gemiddeld 420 voltijdbanen en dat is tien keer hoger dan het gemiddelde van 42 bij de niet-ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.19 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Voedingsmiddelenindustrie (bedrijfstak 10)



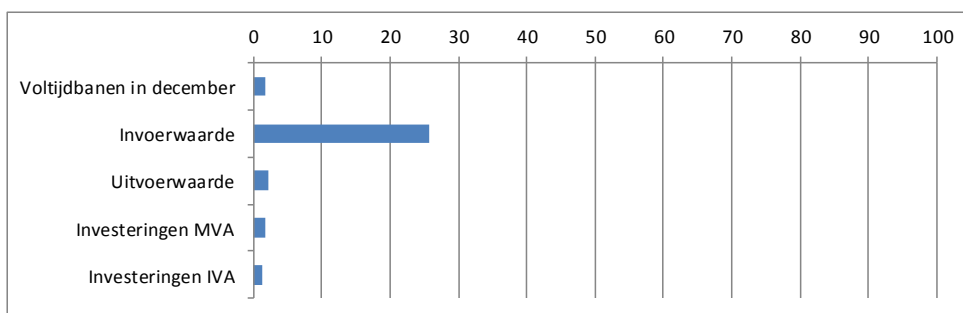
Tabel 3.20 Kenmerken van ETS-bedrijven in de Voedingsmiddelenindustrie (bedrijfstak 10)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 26 700 | 460 | 800 | 58 | 227 |
| Bedrijfslasten | 25 900 | 446 | 792 | 56 | 223 |
| Kosten energieverbruik | 536 | 9,2 | 12,2 | 0,9 | 3,6 |
| Bedrijfsopbrengsten | 27 100 | 467 | 808 | 59 | 229 |
| Bruto toegevoegde waarde | 3 400 | 58 | 86 | 9 | 28 |
| Personele kosten | 2 000 | 35 | 45 | 6 | 15 |
| Invoerwaarde | 5 500 | 84 | 159 | 8 | 41 |
| Uitvoerwaarde | 11 300 | 172 | 268 | 20 | 81 |
| Investerings MVA | 730 | 13 | 34 | 0,3 | 4,1 |
| Investerings IVA | 101 | 3,5 | 10,0 | 0,0 | 0,9 |
| Milieu-investeringen | 20,7 | 0,4 | 0,9 | 0,1 | 0,3 |
| Uitgaven aan R&D | 41,6 | 0,8 | 1,1 | 0,2 | 0,4 |
| Inkomsten uit R&D | 128 | 3,1 | 5,4 | 0,2 | 1,3 |

3.4.7 Detailhandel

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 47 Detailhandel (niet in auto's) bedraagt 13. Dit betreft 0,01 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.21 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 26 procent van de totale invoerwaarde in de bedrijfstak. De totale invoerwaarde van de ETS-bedrijven bedroeg 4,1 miljard euro in 2013 (tabel 3.22). De gemiddelde invoerwaarde van de ETS-bedrijven was heel veel hoger dan dat van alle bedrijven in deze bedrijfstak. In december 2013 waren er 740 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Door te weinig of geen waarnemingen kunnen gegevens over omzet, milieukosten en R&D van deze bedrijfstak niet worden weergegeven.

Figuur 3.21 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Detailhandel (niet in auto's); (bedrijfstak 47)



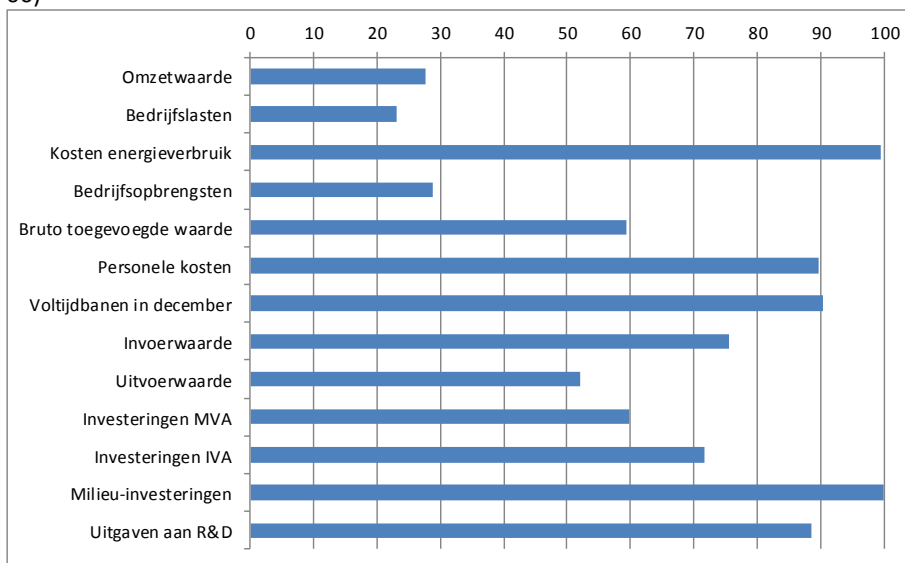
Tabel 3.22 Kenmerken van ETS-bedrijven in bedrijfstak 47 Detailhandel (niet in auto's)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|---------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Invoerwaarde | 4 100 | 338 | 1 146 | 0 | 22 |
| Uitvoerwaarde | 80,9 | 8,1 | 22,9 | 0,3 | 5,8 |
| Investerings MVA | 36,3 | 5,2 | 6,4 | 0,0 | 0,7 |
| Investerings IVA | 3,0 | 1,0 | 1,4 | 0,0 | 0,1 |

3.4.8 Winning van aardolie en aardgas

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 06 Winning van aardolie en aardgas bedraagt 7. Dit betreft 19 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.23 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 28 procent van de totale omzetwaarde in de bedrijfstak. De totale omzetwaarde van de ETS-bedrijven bedroeg 12,6 miljard euro in 2013 (tabel 3.24). De kosten voor energiegebruik en milieu-investeringen zijn bijna in het geheel bij ETS-bedrijven. In december 2013 waren er 3100 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.23 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in Winning van aardolie en aardgas (bedrijfstak 06)



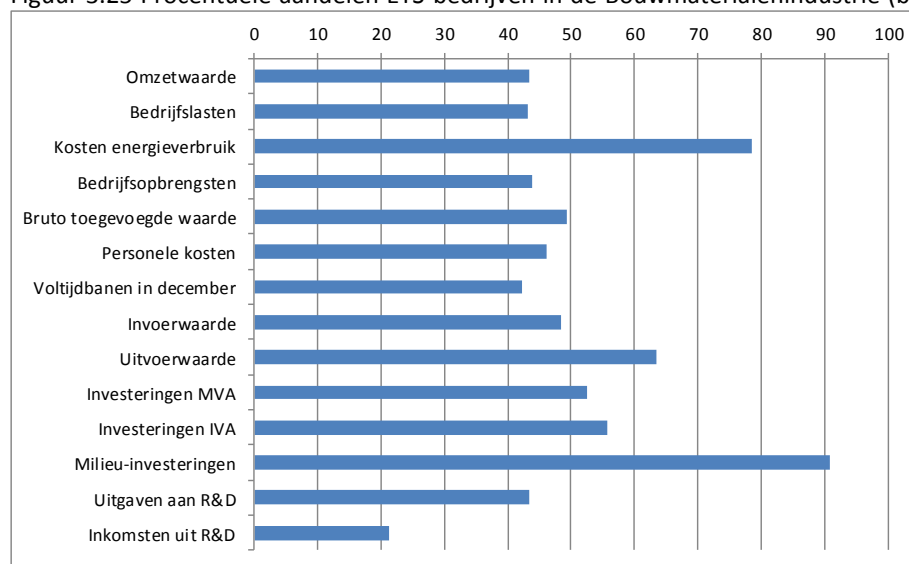
Tabel 3.24 Kenmerken van ETS-bedrijven in bedrijfstak 06 Winning van aardolie en aardgas

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 12 600 | 1 802 | 3 792 | 1 388 | 4 717 |
| Bedrijfslasten | 9 000 | 1 279 | 2 597 | 1 178 | 4 424 |
| Kosten energieverbruik | 98,3 | 14,0 | 36,9 | 3,0 | 17,0 |
| Bedrijfsopbrengsten | 13 400 | 1 915 | 3 871 | 1 412 | 4 731 |
| Bruto toegevoegde waarde | 11 700 | 1 668 | 3 715 | 596 | 2 186 |
| Personele kosten | 564 | 81 | 121 | 19 | 62 |
| Invoerwaarde | 119 | 17 | 31 | 7 | 19 |
| Uitvoerwaarde | 7,1 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 1,3 |
| Investerings MVA | 511 | 85 | 68 | 24 | 67 |
| Investerings IVA | 4,7 | 1,6 | 1,7 | 0,2 | 0,7 |
| Milieu-investeringen | 20,5 | 2,9 | 5,2 | 2,6 | 5,0 |
| Uitgaven aan R&D | 48,1 | 6,9 | 11,6 | 6,2 | 10,9 |
| Inkomsten uit R&D | 52,1 | 13,0 | 26,1 | 11,8 | 22,7 |

3.4.9 Bouwmaterialenindustrie

Het aantal ETS-bedrijven in de Bouwmaterialenindustrie (bedrijfstak 23) bedraagt 54. Dit betreft 3 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.25 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 43 procent van de totale omzetwaarde in de bedrijfstak. De totale omzetwaarde van de ETS-bedrijven bedroeg 2,5 miljard euro in 2013 (tabel 3.26). In december 2013 waren er 8500 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.25 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Bouwmaterialenindustrie (bedrijfstak 23)



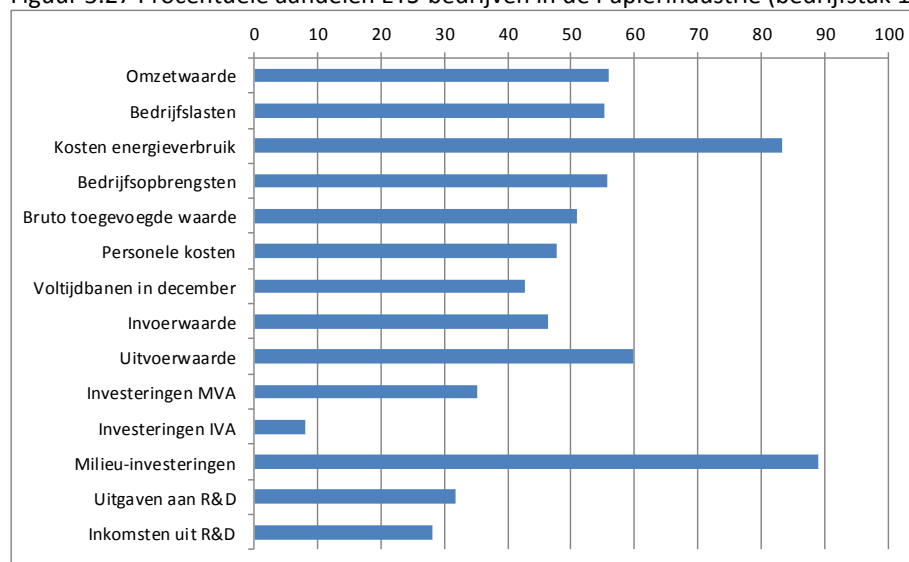
Tabel 3.26 Kenmerken van ETS-bedrijven in de Bouwmaterialenindustrie (bedrijfstak 23)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 2 500 | 53 | 59 | 16 | 34 |
| Bedrijfslasten | 2 400 | 51 | 56 | 15 | 33 |
| Kosten energieverbruik | 226 | 5 | 9 | 1 | 4 |
| Bedrijfsopbrengsten | 2 500 | 53 | 61 | 16 | 34 |
| Bruto toegevoegde waarde | 783 | 17 | 24 | 4 | 11 |
| Personele kosten | 630 | 13 | 17 | 4 | 9 |
| Invoerwaarde | 480 | 9 | 16 | 1 | 6 |
| Uitvoerwaarde | 742 | 16 | 28 | 2 | 10 |
| Investerings MVA | 96,9 | 1,9 | 4,6 | 0,1 | 0,9 |
| Investerings IVA | 1,8 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Milieu-investeringen | 4,4 | 0,1 | 0,3 | 0,0 | 0,2 |
| Uitgaven aan R&D | 8,5 | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |
| Inkomsten uit R&D | 9,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 |

3.4.10 Papierindustrie

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 17 Papierindustrie bedraagt 30. Dat is 9 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.27 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 56 procent van de totale omzetwaarde in de bedrijfstak. De totale omzetwaarde van de ETS-bedrijven bedroeg 3,2 miljard euro in 2013. In december 2013 waren er 6900 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak.

Figuur 3.27 Procentuele aandelen ETS-bedrijven in de Papierindustrie (bedrijfstak 17)



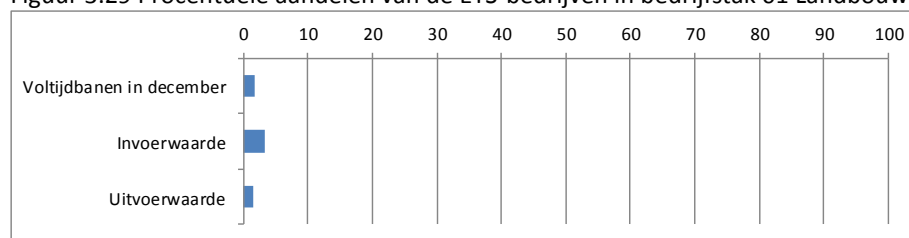
Tabel 3.28 Kenmerken van de ETS-bedrijven in de Papierindustrie (bedrijfstak 17)

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|--------------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Omzetwaarde | 3 200 | 106 | 157 | 30 | 75 |
| Bedrijfslasten | 3 000 | 101 | 148 | 29 | 71 |
| Kosten energieverbruik | 218 | 7 | 8 | 1 | 4 |
| Bedrijfsopbrengsten | 3 200 | 107 | 159 | 31 | 76 |
| Bruto toegevoegde waarde | 711 | 24 | 27 | 8 | 14 |
| Personele kosten | 492 | 16 | 14 | 6 | 8 |
| Invoerwaarde | 848 | 28 | 53 | 7 | 21 |
| Uitvoerwaarde | 1 800 | 64 | 114 | 11 | 43 |
| Investerings MVA | 64,3 | 2,3 | 2,5 | 0,6 | 1,6 |
| Investerings IVA | 1,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,6 |
| Milieu-investeringen | 6,0 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 |
| Uitgaven aan R&D | 16,9 | 0,7 | 0,7 | 0,2 | 0,4 |
| Inkomsten uit R&D | 6,3 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,3 |

3.4.11 Landbouw

Het aantal ETS-bedrijven in de bedrijfstak 01 Landbouw bedraagt 30. Dat is 0,04 procent van het totaal aantal bedrijven in deze bedrijfstak. In figuur 3.29 is te zien dat deze ETS-bedrijven verantwoordelijk zijn voor 2 procent van de totale invoerwaarde in de bedrijfstak. De totale invoerwaarde van de ETS-bedrijven bedroeg 55,6 miljoen euro in 2013 (tabel 3.30). In december 2013 waren er 1030 voltijdbanen bij de ETS-bedrijven in deze bedrijfstak. Door te weinig of geen waarnemingen kunnen gegevens over omzet, investeringen, milieukosten en R&D van deze bedrijfstak niet worden weergegeven.

Figuur 3.29 Procentuele aandelen van de ETS-bedrijven in bedrijfstak 01 Landbouw



Tabel 3.30 Kenmerken van ETS-bedrijven in bedrijfstak 01 Landbouw

| | ETS-bedrijven | | | Alle bedrijven | |
|---------------------|---------------|------------|--------------|----------------|--------------|
| | Totaal | Gemiddelde | Standaardafw | Gemiddelde | Standaardafw |
| <i>miljoen euro</i> | | | | | |
| Invoerwaarde | 56,6 | 3,0 | 9,6 | 0,2 | 2,1 |
| Uitvoerwaarde | 60,8 | 4,7 | 7,6 | 0,7 | 5,4 |

3.5 Resultaten samengevat

De ETS-bedrijven zijn vooral de grotere bedrijven in de industriële bedrijfstakken. Het gaat hierbij vooral om bedrijven in de energiesector, de chemische industrie, de gespecialiseerde

bouw, de aardolie-industrie en de basismetalaalindustrie. Het zijn vaak multinationale ondernemingen met vestigingen in Nederland. Vooral in het westen en zuiden van Nederland vindt de meeste CO₂-emissie door ETS-bedrijven plaats; de helft van de CO₂-emissie door ETS-bedrijven in 2013 vond plaats in slechts een drietal gemeenten, namelijk Rotterdam, Amsterdam en Sittard-Geleen. Het gaat daarbij vooral om een aantal grote elektriciteitscentrales, raffinaderijen en chemische fabrieken.

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De onderzoeksvraag

Het datakoppelingsproject is ontwikkeld tussen NEa en CBS en in samenspraak en met steun van het Ministerie I&M gerealiseerd. Dit project werd uitgevoerd in kader van het 'anders omgaan met data programma' van het Ministerie van I&M. Dit is de tweede rapportage met beschrijvende statistiek dankzij de datakoppeling die tot stand werd gebracht zoals beschreven in de eerste rapportage.

De eerste rapportage: 'Datakoppeling ETS-bedrijven' rapporteert over de datakoppeling van NEa data ETS bedrijven aan CBS microdata. Hierin wordt de belangrijke onderzoeksvraag of een werkende data-infrastructuur kon worden opgezet en de datakoppeling kon worden gerealiseerd positief beantwoord. De NEa data van de ETS-bedrijven kan worden gekoppeld aan de bedrijven (BEID's) in het algemeen bedrijven register (ABR) bij CBS. Vervolgens is de data van de andere CBS statistieken aangekoppeld voor 2013 en 2014.

De onderzoeksvraag in deze tweede rapportage bekijkt vooral of vanuit een werkende data-infrastructuur een aantal beschrijvingen van de ETS-bedrijvenpopulatie in statistische termen kunnen worden gegeven.

Dit rapport geeft een impressie van datgene dat met beschrijvende statistiek aan typen conclusies bij een aantal gekoppelde variabelen kan worden getrokken. De gerealiseerde koppeling aan CBS statistieken biedt een scala aan mogelijkheden voor het determineren van economische en milieutechnische kenmerken van de ETS bedrijven aan de hand van de reeks variabelen in de statistieken die werden gekoppeld.

Anders omgaan met data

Dit project heeft naast de data-infrastructuur opzet de mogelijkheid geboden *anders om te gaan* met micro-datakoppeling dan doorgaans gebruikelijk is. Dit door alternatieve koppelroutines te hanteren. Dat biedt nieuwe mogelijkheden voor koppelingen. Afhankelijk van de vragen in toekomstig onderzoek is hiermee meer variatie mogelijk voor bijvoorbeeld de economische scope van de ETS bedrijven. Men kan ofwel kiezen sec voor de directe en fysieke productieactiviteiten die resulteren in CO₂-emissies ofwel voor een meer uitgebreide economische scope, die breder kijkt en bijvoorbeeld ook de activiteit van gerelateerde groothandel en/of kleinhandel meeneemt ofwel de holding activiteiten en concerndiensten van de betreffende onderneming.

Databronnen en gekoppelde statistieken

Het project heeft een aantal inzichten omtrent de koppeling en koppelingsmogelijkheden tussen NEa-data en het algemeen bedrijven register (ABR) bij CBS opgeleverd. De gerealiseerde koppeling is vervolgens door gekoppeld aan een reeks van CBS statistieken om zo aanvullende informatie op microniveau te genereren voor de individuele ETS bedrijven. Daarvoor levert dit rapport een eerste inkijkje. Naast de koppeling aan het ABR met bijvoorbeeld werkgelegenheidscijfers, konden in dit project nog eens een 11-tal andere CBS statistieken met ieder een reeks aan economische en ook niet economische variabelen data worden gekoppeld. De resultaten van enkele variabelen worden gepresenteerd. Per data bron is een korte beschrijving gegeven van de naam van de Bron, Algemene beschrijving Leverancier (vorm van

waarneming), Integraal of steekproef, Periodiciteit (welk jaar of jaren beschikbaar en wanneer gereed) en soms met Bijzonderheden.

Resultaten

Het project geeft de resultaten van de koppeling ETS-bedrijven aan de andere CBS-statistieken in termen van het aantal CBS eenheden dat kan worden gekoppeld aan de verschillende statistieken, dat bij de *'ruime benadering'* van de ETS bedrijven. Hier werden 872 ABR eenheden gekoppeld aan NEa eenheden. Hierbij vallen een flink deel van de ETS-bedrijven onder de Holdings en managementbureaus (SBI 70) en Groothandel en handelsbemiddeling (SBI 46), duidelijk buiten de meer echt industriële bedrijfstakken (ook wel *'manufacturing'* a.h.w. bedrijfstakken SBI 10 t/m grofweg SBI 38). In vergelijking met het totaal aantal bedrijven in deze diensten bedrijfstakken is het aandeel weliswaar beperkt.

Het koppelingsresultaat de *'ruime benadering'* varieert nu van 100 procent voor het ABR tot 27 procent voor de PRODCOM statistiek. Een aantal statistieken halen 90 procent koppeling of meer bij deze ruimere populatie benadering. De energiestatistieken en statistiek milieukosten bedrijven scoren rond de 30 procent koppeling. De meeste economische statistieken scoren rond de 60 procent of hoger.

De nauwere afbakening van de definitie met daarin alleen de grotere bedrijven (bedrijfsonderdelen) geeft naar verwachting een substantieel hoger koppelpercentage, omdat daar praktisch alleen de grote ondernemingen in voorkomen. Dat geldt zeker voor de minst gekoppelde drie statistieken (energie, milieukosten en PRODCOM).

Als tweede koppelingstoets is bij de koppeling afzonderlijk nagegaan wat de mate van koppeling is van de afzonderlijke statistieken per bedrijfstak (SBI). De meeste koppeling zoals verwacht werd gerealiseerd in de meer industriële bedrijfstakken tot grofweg de SBI 35 energiebedrijven. Het aantal ETS-bedrijven per bedrijfstak blijkt bij veel bedrijfstakken daarna beperkt. Als de voor publicatie van gegevens over individuele bedrijven de gebruikelijke grens op (de niet-toegestane) onthulling van gegevens van die bedrijven op 10 of meer bedrijven wordt gezet, dan geldt voor een aanzienlijk deel van de bedrijven dat publicatie in de getoonde mate van detail niet mogelijk is. Alleen dan na aggregatie over verschillende bedrijfstakken zou publicatie van de gegevens weer mogelijk moeten zijn.

Vervolg op project

Het project heeft een aantal producten en inzichten opgeleverd die reden geven om in gezamenlijkheid met belanghebbende en geïnteresseerde organisaties te bekijken of het koppelproduct kan worden uitgebreid in scope zoals met data voor andere aangrenzende jaren en zo mogelijk in kwaliteit. En vervolgens om met genoemde relevante stakeholders na te gaan of er onderzoeksvragen leven die met het data system beantwoord zouden kunnen worden in zijn geheel of deels.

Een van de conclusies is dat bij een mogelijk vervolgproject een deel van de benodigde capaciteit moet uitgaan naar het bekijken en analyseren van de koppelingen en waar mogelijk verder verbeteren, zeker bij het beoordelen van overgangen in de tijd en de opvallende verschijnselen die daarbij kunnen optreden.

4.2 Aanbevelingen

Voor vervolgonderzoek op dit project en voor verdere analyse worden hier een aantal aanbevelingen opgesomd. Dit betreft vooral analyse op basis van ontwikkelde data infrastructuur met goed gekoppelde data.

1. *'Ruime' versus 'enge benadering'*

Dit onderzoeksproject richt zich op koppeling van de data van de ETS bedrijven op microniveau, op bedrijfsniveau. De koppeling is uitgevoerd op ondernemingsgroep niveau (OG-niveau). Dat biedt inzicht in een wat ruimere bedrijven populatie dat relateert aan de ETS-bedrijven. Het zou goed zijn in een volgende analyse ook de data uit de *'enge benadering'* in beschrijvende statistiek te vatten en te tonen wat dan het resultaat is en bijvoorbeeld bedien te vergelijken.

2. *Uitbreiding scope met oudere en nieuwere jaren*

In deze studie is de koppeling gerealiseerd met de ETS bedrijven voor verslagjaren 2013 en 2014. De beschrijvende statistiek beperkt zich tot uitkomsten voor 2013. De aanbeveling luidt om dit terug te leggen in de tijd en uit te breiden met het recentste jaar, in dit geval 2015. Verder terug in de tijd in elk geval terug tot aan 2012 vanwege het einde van de tweede handels periode en zo mogelijk terug tot aan het begin daarvan, terug tot aan 2008. Dit biedt meer mogelijkheden voor het monitoren van de bedrijvendynamiek en voor het meten en analyseren van de economische en milieuprestaties in relatie met het EU ETS.

3. *Verder testen van de koppeling op mogelijke output met beschrijvende statistiek*

De aanbeveling is om de gereedstaande data-infrastructuur verder en nog meer in detail te toetsen. Dit op een grotere en samenhangende selectie van relevante variabelen uit de reeks aan gekoppelde statistieken die gereed staat voor kenmerken van de ETS-bedrijven. Dit dan vooral met de selectie *'enge'* afbakening van de ETS-bedrijven.

4. *Mogelijke onderzoeksvragen*

Voor vervolgonderzoek met de verkregen koppelingen op microniveau bestaan diverse mogelijkheden. In bijlage II sommen we een aantal mogelijke onderzoeksvragen op en onderscheiden enkele categorieën, mede omdat een aantal vragen nog niet beantwoord kunnen worden met het nu ontwikkelde instrumentarium. Daarvan zou het toeten van de emissie-intensiteit tussen de bedrijven interessant kunnen zijn en nagaan in welke bedrijven of bedrijfstakken die het hoogst is. Een andere optie is het nagaan wat de verhouding is in economische omvang tussen de *'enge'* en *'ruime'* bedrijfsafbakening van de ets-bedrijven per bedrijfstak.

Verdere optie zou zijn de ETS bedrijven te classificeren en clusteren en bijvoorbeeld zien wat de relatie is met die eigenschappen. Een zo'n classificatie is bijvoorbeeld die naar grootteklasse, het biedt de mogelijkheid te analyseren wat het effect is van de grootteklasse op de ontwikkeling van de ETS bedrijven. Met dit type gegevens kunnen doorkijkjes worden gemaakt van de ETS sector en zwaartepunten benoemd. Zo zou het aardig zijn de ETS-bedrijven die *'exposed' to international competition'* zijn te identificeren en na te gaan wat die bedrijven verder kenmerken en hoe hun emissies verlopen over de tijd, of dat afwijkt. Ook de invloed van zeggenschap op de ontwikkeling van de ETS-bedrijven is interessant, ontwikkelen de bedrijven onder buitenlandse zeggenschap zich anders dan die onder Nederlandse zeggenschap, economische en qua emissies?

5. *Daadwerkelijke tijdreeksanalyse en bedrijven vergelijking*

Zodra er voldoende jaren met data zijn dan wordt het interessant om na te gaan of de ontwikkeling van de ETS bedrijven en van een mogelijk samen te stellen controlegroep, kan worden gemonitord en vergeleken. Een vergelijking van economische prestaties en van de ontwikkeling van de emissies. Hoewel dit een van de oorspronkelijke ideeën achter het datakoppelproject is, is deze aanbeveling voor de wat langere termijn.

Bronnen

AER, 2014. Ralf Martin, Mirabelle Muûls, Laure B. de Preux, and Ulrich J. Wagner, 2014. Industry Compensation under Relocation Risk: A Firm-Level Analysis of the EU Emissions Trading Scheme. *American Economic Review* 2014, 104(8): 2482–2508.

CBS, 2016a. Datakoppeling ETS – Bedrijven. Rapport fase 2. 15215 Datakoppeling ETS-bedrijven. Cor Graveland, Albert Pieters, Kathleen Geertjes. 1 september 2016. CBS – NEA-Project i.o. van Ministerie van I&M. CBS, Heerlen/Den Haag.

CBS, 2016b. CBS-NEa datakoppeling ETS - Notitie fase 1. 15215 Datakoppeling ETS-bedrijven. Cor Graveland, Albert Pieters, Kathleen Geertjes en Esther de Heij. 13 april 2016 (interne notitie). CBS, Heerlen/Den Haag.

CBS, 2015a. Notitie NEa-CBS koppeling, 29 januari 2015 (vertrouwelijk). CBS, Heerlen/Den Haag.

CBS, 2015b. Memo Voorstel CBS: Meten prestaties ETS bedrijven, milieutechnisch en economisch. In samenwerking met NEa. 20 februari 2015. CBS, Heerlen/Den Haag.

CBS, 2012. Statistische eenheden in de institutionele statistieken. Rapport. CBS, Heerlen/Den Haag.

Maarten van Rossum, Cor Graveland, Sjoerd Schenau, Bram Edens, 2013. Ch.4. 'Sustainability: according to the quantifying CO2-emissions control-criterion'.

Internationalisation Monitor 2013. Statistics Netherlands, Heerlen/The Hague.

Petrick, S., Wagner, U. (2014). The Impact of Carbon Trading on Industry: Evidence from German Manufacturing Firms. Kiel Working Paper, 1912, Kiel Institute for the World Economy, Kiel, 52 pp.

Statistics Netherlands (CBS), 2014. Environmental accounts of the Netherlands 2013, Heerlen/The Hague.

Bijlagen

Bijlage I: Details beschrijvende statistiek

| Bron | Algemeen Bedrijven Register (ABR) |
|-------------------------|--|
| Algemene beschrijving | Het Algemeen Bedrijven Register (ABR) vormt voor het CBS de ruggengraat van het statistisch proces voor economische statistieken. Het ABR is een systeem waarin identificerende gegevens en structuurgegevens over alle bedrijven en instellingen (inclusief zelfstandigen) zijn geregistreerd. Hieruit worden de statistische eenheden bedrijfseenheid, ondernemingengroep en lokale bedrijfseenheid afgeleid. Het ABR bevat informatie over de economische activiteit en het aantal werkzame personen. Daarnaast bevat het ABR ook informatie over bepaalde 'events'. Een event geeft een gebeurtenis of wijziging weer binnen het ABR: bijvoorbeeld de oprichting, overname of opheffing van een bedrijf. |
| Leverancier | Kamer van Koophandel (KvK), Belastingdienst, Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV), De Nederlandsche Bank (DNB) en CBS. |
| Integraal of steekproef | Integraal. |
| Periodiciteit | Gegevens worden doorlopend geactualiseerd. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/bedrijvendynamiek en StatLine (thema Bedrijven). |

| Bron | Productiestatistiek (PS) |
|-------------------------|---|
| Algemene beschrijving | De productiestatistieken (PS-en) geven een beeld van de werkgelegenheid in en het financiële reilen en zeilen van een bedrijfstak. Van de volgende bedrijfstakken worden PS-en samengesteld: landbouw, winning van delfstoffen, industrie, productie en distributie van energie en water, bouwnijverheid, reparatie van consumentenartikelen, groothandel en detailhandel, horeca, vervoer, opslag en communicatie, zakelijke en persoonlijke dienstverlening, milieudienstverlening en gezondheids- en welzijnszorg. De doelpopulatie van de PS-en bestaat uit de in de verslagperiode economisch actieve bedrijven met de hoofdactiviteit in een van de bovengenoemde bedrijfstakken. |
| Leverancier | CBS en Belastingdienst. De enquête wordt afgenomen bij de bedrijven zelf. Daarnaast levert de Belastingdienst registratiegegevens. |
| Integraal of steekproef | Deels steekproef. Van bedrijven met minder dan 10 werkzame personen (kleinbedrijf) wordt de informatie verkregen uit registraties van de Belastingdienst of door middel van enquëtering op steekproefbasis. Dit is afhankelijk van de bruikbaarheid van de fiscale informatie voor statistische doeleinden en varieert per branche/bedrijfstak. Bedrijven met 10 tot 50 werkzame personen worden steekproefsgewijs benaderd met een |

| | |
|----------------|---|
| | vragenlijst. Bedrijven met 50 of meer werkzame personen ontvangen allemaal een enquêteformulier. |
| Periodiciteit | De PS-en komen jaarlijks beschikbaar. De uitkomsten komen circa 15 maanden na afloop van het verslagjaar beschikbaar. In het voorjaar 2017 zullen uitkomsten worden gepubliceerd over verslagjaar 2015. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/productiestatistiek en StatLine (thema Industrie en energie). |

| | |
|-------------------------|---|
| Bron | Statistiek Internationale Handel in goederen (IHG) |
| Algemene beschrijving | Het doel van de Statistiek Internationale Handel in goederen (IHG) is het publiceren van gegevens over de Nederlandse handel in goederen met het buitenland. De verschillende handelsstromen en goederenstromen die Nederland binnenkomen dan wel verlaten, worden gevolgd. Hierbij spelen ook de herkomst en de bestemming van de goederen een belangrijke rol. De populatie van de IHG bestaat uit alle ondernemingen in Nederland, dat wil zeggen de ondernemingen met een Nederlands BTW-nummer die goederenhandel met het buitenland voeren. |
| Leverancier | Ondernemingen in Nederland met een BTW-nummer en de douane. |
| Integraal of steekproef | Integraal. |
| Periodiciteit | Maandelijks ontvangt het CBS van bedrijven en van de douane gegevens over de import en export van goederen. De cijfers zijn voor de eerste keer beschikbaar ongeveer zes weken na de verslagmaand. In het derde kwartaal van 2016 worden de cijfers van 2015 definitief gemaakt. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/statistiek-internationale-handel-in-goederen en StatLine (thema Internationale handel). |

| | |
|-------------------------|---|
| Bron | Statistiek Investerings (SI) |
| Algemene beschrijving | De statistiek Investerings beschrijft op jaarbasis de door bedrijven gerealiseerde investeringen in materiële vaste activa en de opbrengstwaarde van de verkochte materiële vaste activa. De populatie bestaat uit in de verslagperiode economisch actieve bedrijven. Enkele sectoren worden niet meegenomen bij deze statistiek, waaronder een groot deel van de landbouw, financiële instellingen, overheid, onderwijs, gezondheids- en welzijnzorg en cultuur, sport en recreatie. |
| Leverancier | CBS. De enquête wordt gehouden onder bedrijven. |
| Integraal of steekproef | Steekproef. Op basis van SBI en bedrijfsomvang wordt een gestratificeerde steekproef getrokken uit de onderzoekspopulatie. Bedrijven met 20 of meer werkzame personen zijn allemaal in het onderzoek betrokken. De steekproeffractie van de investeringsenquête bedraagt doorgaans circa 8 procent, dat wil zeggen dat circa één op de twaalf bedrijven uit de populatie bij het onderzoek is betrokken. |

| | |
|----------------|--|
| Periodiciteit | Gegevens komen jaarlijks beschikbaar. Ongeveer een jaar na het verslagjaar worden de voorlopige investeringscijfers gepubliceerd. Definitieve, meer gespecificeerde cijfers komen anderhalf jaar na het verstrijken van het verslagjaar beschikbaar. Er zijn nu definitieve cijfers over 2014. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/investeringen en StatLine (thema Bedrijven). |

| | |
|-------------------------|--|
| Bron | Milieukosten bedrijven |
| Algemene beschrijving | De statistiek bevat gegevens over milieu-investeringen en milieukosten (kosten van de milieuactiviteiten die de bedrijven zelf uitvoeren, betaalde overdrachten (de heffingen en de betalingen voor uitbestede milieuactiviteiten), ontvangen overdrachten (milieusubsidies) en de netto milieulasten van bedrijven in de nijverheid (exclusief bouw). |
| Leverancier | CBS. De enquête wordt afgenomen bij in Nederland gevestigde bedrijven met 10 of meer werknemers in de nijverheid (delfstoffenwinning, industrie - exclusief sociale werkvoorziening - en energievoorziening en waterwinning). |
| Integraal of steekproef | Steekproef. Het Algemeen Bedrijven Register is de basis voor de populatieafbakening en steekproeftrekking. |
| Periodiciteit | Gegevens komen jaarlijks beschikbaar. Definitieve uitkomsten over 2015 en voorlopige uitkomsten over 2016 komen in het 3e kwartaal van 2017 beschikbaar. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/milieukosten-van-bedrijven en StatLine (thema Natuur en milieu). |

| | |
|-------------------------|--|
| Bron | Enquête Research en Development en Innovatie (R&D-enquête) |
| Algemene beschrijving | Het doel van de R&D-enquête is informatie inwinnen over de Research & Development-activiteiten van bedrijven, instellingen en hoger onderwijs en daarmee meten hoe de kenniseconomie zich ontwikkelt. De doelpopulatie bestaat uit in Nederland gevestigde bedrijven en instellingen met 10 of meer werkzame personen. Niet alle bedrijfstakken van de economie worden echter (in dezelfde mate) onderzocht, omdat R&D en innovatie niet overal even relevant zijn. De industrie- en dienstensector is de belangrijkste doelpopulatie. De R&D-enquête vraagt bedrijven gedetailleerd naar hun R&D-inspanningen. Kennisstromen en de resultaten van het innovatieproces horen hier ook bij. |
| Leverancier | CBS. De enquête wordt afgenomen bij bedrijven en instellingen met 10 of meer werkzame personen. |
| Integraal of steekproef | Steekproef. De R&D-enquête omvat ongeveer 1500 responderende bedrijven. Het Algemeen Bedrijven Register is de basis voor de populatieafbakening en steekproeftrekking. De steekproef omvat ongeveer 1500 bedrijven. De ondernemingen met 100 of meer werkzame personen zijn allemaal in de steekproef opgenomen. |
| Periodiciteit | De resultaten uit de R&D- enquête komen tweejaarlijks beschikbaar. Eind |

| | |
|----------------|---|
| | 2016 worden voorlopige cijfers over 2015 gepubliceerd. Er zijn nu definitieve cijfers over 2012, nader voorlopige cijfers over 2013 en voorlopige cijfers over 2014. |
| Bijzonderheden | De R&D-enquête wordt in de oneven jaren gehouden. In even jaren wordt de Community Innovation Survey (CIS) gehouden, waarbij een grotere steekproef wordt getrokken en minder gedetailleerd naar R&D en innovatie wordt gevraagd. Meer informatie via www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/research-development en StatLine (thema Bedrijven). |

| | |
|-------------------------|---|
| Bron | Community Innovation Survey (CIS) |
| Algemene beschrijving | De Community Innovation Survey (CIS) is een enquête over innovatieve inspanningen van bedrijven, die iedere 2 jaar wordt gehouden onder de lidstaten van de Europese Unie. Het CBS voert de enquête uit bij in Nederland gevestigde bedrijven met 10 of meer werkzame personen. De belangrijkste doelpopulatie bestaat uit de industrie- en dienstensector. |
| Leverancier | CBS. De enquête wordt afgenomen bij in Nederland gevestigde bedrijven en researchinstellingen met 10 of meer werkzame personen. |
| Integraal of steekproef | Steekproef. De CIS omvat circa 10 duizend responderende bedrijven. De steekproef wordt getrokken uit het Algemeen Bedrijven Register. De ondernemingen met 100 of meer werkzame personen zijn allemaal in de steekproef opgenomen. |
| Periodiciteit | De CIS komt tweejaarlijks beschikbaar. De resultaten van de innovatie-enquête 2012-2014 worden medio 2016 gepubliceerd. |
| Bijzonderheden | In even jaren wordt de CIS uitgevraagd. In oneven jaren wordt de R&D-enquête gehouden, waarbij een kleinere steekproef wordt getrokken en meer gedetailleerd naar R&D en innovatie wordt gevraagd. Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/innovatie-statistiek en StatLine (thema Bedrijven). |

| | |
|-----------------------|--|
| Bron | Nederlandse energiehuishouding (NEH) |
| Algemene beschrijving | Dit bestand bevat energiebalansen per bedrijfstak, grootteklasse en energiedrager. De energiebalans bestaat uit balansposten die aanbod en verbruik van energie beschrijven. Aanbod behelst winning, aanvoer, aflevering en begin- en eindvoorraad. Verbruik behelst inzet voor productie uit omzetting, verbruik als grondstof en finaal energieverbruik. De bedrijfstakken zijn functioneel ingedeeld. Deze is institutioneel gebaseerd op de Standaard Bedrijfsindeling (SBI), maar bevat enkele functionele specificaties, zoals decentrale productie van elektriciteit en verbruik voor vervoer naar voertuigtype. De onderzoekspopulatie betreft in Nederland gevestigde bedrijven, instellingen en huishoudens. |
| Leverancier | Enquête onder energiebedrijven en energieafnemers in alle grootteklassen 0 t/m 9. Aan elk bedrijf wordt een fysieke balans van energiedragers gevraagd. Daarnaast wordt er gebruikgemaakt van registraties: |

| | |
|-------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • TenneT: in- en uitvoer van elektriciteit • TNO: winning van aardolie en aardgas • GasUnie Transport Services (GTS): winning, invoer en uitvoer van aardgas • Zebra: invoer van aardgas • Energie-Nederland: stadsverwarming • Regionale netbeheerders • CBS-Internationale handel: in- en uitvoer van energiedragers |
| Integraal of steekproef | De steekproef omvat ongeveer 4000 bedrijven. Het Algemeen Bedrijven Register is de basis voor de populatieafbakening en steekproeftrekking. |
| Periodiciteit | Gegevens komen jaarlijks beschikbaar. Eind 2016 komen de definitieve cijfers over 2014 en de voorlopige cijfers over 2015 beschikbaar. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2015/31/de-nederlandse-energiehuishouding , https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/nederlandse-energiehuishouding--neh-- en StatLine (thema Industrie en energie). |

| Bron | Stelsel van Sociaal Statistische Bestanden (SSB) |
|-------------------------|--|
| Algemene beschrijving | <p>Het SSB is een stelsel van registers en enquêtes, die op persoonsniveau aan elkaar zijn gekoppeld. Per jaargang worden meer dan 50 verschillende registers gebruikt. Deze registers hebben betrekking op verschillende sociaaleconomische onderwerpen, zoals banen, uitkeringen, woningen en onderwijs. Het SSB bevat voorlopige en definitieve gegevens. Bij definitieve gegevens zijn registers en enquêtes onderling op elkaar afgestemd en consistent gemaakt.</p> <p>De doelpopulatie van het SSB bestaat uit alle personen die in Nederland wonen, en personen die niet in Nederland wonen maar in Nederland werken of een uitkering dan wel pensioen vanuit Nederland ontvangen. Er staan in het SSB gegevens over banen, uitkeringen, personen, huishoudens en bedrijven.</p> <p>Voor dit project zijn gegevens over de werkgelegenheid per bedrijf en regio gekoppeld. De Polis administratie is de bron voor de banenbestanden, het ABR is de bron voor de bedrijfstak.</p> |
| Leverancier | CBS op basis van verschillende registers en enquêtes. |
| Integraal of steekproef | Integraal en steekproef. |
| Periodiciteit | <p>Varieert.</p> <p>Eind 2016 verschijnen voorlopige cijfers over het aantal banen van werknemers naar regio's en economische activiteit in 2015 en nader voorlopige cijfers over het jaar 2014.</p> |
| Bijzonderheden | Voor meer informatie zie https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/banen-en-lonen-zeggenschap-van-bedrijven-sbi-93 en StatLine (thema Arbeid en sociale zekerheid). |

| | |
|-------------------------|--|
| Bron | Polisadministratie |
| Algemene beschrijving | De Polisadministratie bevat gegevens over banen en is gebaseerd op data uit de loonaangiften van de Belastingdienst. De loonaangiften bevatten gegevens over inkomstenverhoudingen (uit de loonadministratie) van werkgevers en andere inhoudingsplichtigen. Het doel van de Polisadministratie is inzicht te krijgen in arbeidscontracten en loon van werknemers. |
| Leverancier | De Belastingdienst ontvangt de loonaangifte en het UWV maakt daar de Polisadministratie van. |
| Integraal of steekproef | Integraal. |
| Periodiciteit | De Polisadministratie komt halfjaarlijks beschikbaar. Er zijn dan gegevens op maand- en jaarbasis te berekenen. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via: StatLine (thema Arbeid en sociale zekerheid). |

| | |
|-------------------------|--|
| Bron | Prodcom statistiek |
| Algemene beschrijving | De Prodcom statistiek verschaft inzicht in de verkopen van industriële producten. Het betreft producten op het gebied van winning van delfstoffen, industrie en de productie en distributie van elektriciteit, aardgas en water, die binnen de Europese Unie wordt gehanteerd (afgeleid van het Franse "PRODUCTION COMMUNAUTAIRE"). Het detail van de statistiek sluit aan bij het detail van de statistiek van de internationale handel. Hierdoor kan de Nederlandse markt, dat wil zeggen de productie plus invoer minus de uitvoer, in kaart gebracht worden. |
| Leverancier | Ondernemers. |
| Integraal of steekproef | Steekproef. Enquête onder ruim 6000 bedrijven in de industrie met 20 of meer werkzame personen. |
| Periodiciteit | Jaarlijks. In 2017 verschijnen de voorlopige cijfers over 2016 en definitieve cijfers over 2014. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via: https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/prodcom-statistiek en StatLine (thema Industrie en energie). |

| | |
|-----------------------|---|
| Bron | Vestigingen statistiek |
| Algemene beschrijving | De Vestigingen statistiek betreft een database met alle vestigingen (in vaktermen lokale bedrijfseenheden of LBE's) die opgenomen zijn in het ABR. Door koppeling aan andere CBS-bestanden kan de economische situatie van de regio beschreven worden. Per regio kunnen tabellen samengesteld worden over aantallen vestigingen naar grootteklasse, activiteit, uiteindelijke zeggenschap, relatie vestiging/bedrijf, internationale handel en rechtsvorm, verder ook over omzet, toegevoegde waarde en personeelskosten naar sector. |
| Leverancier | De belangrijkste bronnen voor het samenstellen van de vestigingenstatistiek zijn het Algemeen Bedrijven Register (ABR), de regio-enquête van de |

| | |
|-------------------------|---|
| | Statistiek Werkgelegenheid en Lonen (SWL-regio) en gegevens over vestigingen uit het Handelsregister. |
| Integraal of steekproef | Integraal en steekproef. |
| Periodiciteit | Jaarlijks. Uitkomsten van december 2015 komen in het voorjaar van 2017 beschikbaar. |
| Bijzonderheden | Meer informatie via: https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/vestigingenstatistiek en StatLine (thema Bedrijven). |

Bijlage II: Mogelijk vervolgonderzoek en onderzoeksvragen

Voor vervolgonderzoek met gekoppelde data op microniveau bestaan diverse mogelijkheden. We benoemen hier een aantal mogelijke onderzoeksvragen. Hierbij is onderscheid gemaakt naar onderzoek dat met de bestaande koppeling kan worden uitgevoerd en onderzoek waarvoor aanvullend werk moet worden verricht.

Met de data van dit datakoppelproject:

- a. Wat is het aandeel van de ETS-bedrijven in Nederland in de Nederlandse economie gemeten in productiewaarde of toegevoegde waarde?
- b. Wat is de CO₂-emissieintensiteit van de ETS bedrijven micro en naar bedrijfstak (in kg / €) en welke bedrijfstakken of branches (volgens standaard bedrijfsindeling SBI) zijn meest emissie-intensief?
- c. Reduceren de als 'exposed' to international competition' geïdentificeerde ETS-bedrijven hun emissies even sterk als de andere ETS-bedrijven?
- d. Voor welk deel vallen de Nederlandse ETS-bedrijven, hun (Nederlandse) activiteiten en resulterende CO₂-emissies onder buitenlandse zeggenschap, staat daarmee onder invloed van buitenlandse beslissers ('ultimate control')?
- e. Hoe en in welke mate is het energiegebruik van de ETS bedrijven te analyseren?
- f. Wat is de economische omvang van de ondernemingsgroepen die samenhangen met de ETS-bedrijfseenheden?

Uitbreiding van de reeds gekoppelde data met tijdreeks data voor de ETS bedrijven:

- g. Bij welke ETS-bedrijven, ingedeeld naar typen (SBI, grootteklasse, locatie, etc.) vindt de (interne) emissiereductie met name plaats? Dit kan bij behoefte ook op een voorselectie van de ETS-bedrijven, bij voorbeeld op een selectie van de grootste bedrijven of in een selectie op SBI;
- h. Vindt de (interne) emissiereductie bij ETS-bedrijven met name plaats bij de ETS in de emissie-intensieve bedrijfstakken, aangezien zij de grootste stimulans hebben om te reduceren? Dit bijvoorbeeld toepassen op de ETS-bedrijven in specifieke bedrijfstakken;
- i. Hoe wordt de emissiereductie bij de ETS-bedrijven vooral gerealiseerd, door een veranderende brandstofmix, een beter gebruik van restwarmte, door verminderde emissie-intensieve activiteiten, of door een combinatie?
- j. Onderzoek naar verschillen tussen de aan ETS deelnemende bedrijfssectoren. Presteren bepaalde sectoren (bedrijfstakken) beter voor wat betreft de reductie van de uitstoot? Komt dat doordat ETS-bedrijven bepaalde productie activiteiten verplaatsen naar het buitenland? Of zijn er ook andere oorzaken aanwijsbaar met de cijfers?
- k. Wat is de invloed van buitenlandse beslissers ('ultimate control') op de zeggenschapsverdeling van de Nederlandse ETS-bedrijven, hun (Nederlandse) activiteiten en resulterende CO₂-emissies? En vindt daarin een verschuiving plaats?

Gekoppelde ETS-bedrijven en tijdreeks data vergelijken met bedrijven in controlegroep:

- l. Presteren ETS-bedrijven economische vergelijkbaar, beter of slechter dan vergelijkbare niet ETS deelnemende bedrijven (getypeerd naar SBI, productiewaarde, toegevoegde waarde, grootteklasse, locatie)?
- m. Presteren ETS-bedrijven milieutechnisch beter dan niet ETS-bedrijven? En hoe verhoudt zich de interne CO₂ emissiereductie met de vergeleken niet ETS-bedrijven, is die groter?

- n. Innoveren ETS-bedrijven sterk in technologieën specifiek gericht op het reduceren van CO₂-emissies? Of door toepassing van energiebesparende technologie, een combinatie of nog anders?
- o. Hoe kan de ontwikkeling in CO₂-emissie en CO₂-emissieintensiteit over de tijd, worden verklaard? Is daarbij onderscheid mogelijk naar de autonome ontwikkeling en de beleid beïnvloede ontwikkeling? Deze onderzoeksvraag eventueel in samenwerking met een beleidsgerichte partij gezien de beleidsgerichte aspecten;

De Gekoppelde data van de ETS-bedrijven aangevuld en gecombineerd met extra data:

- p. Wat is de invloed van de Nederlandse ETS-bedrijven in termen van zeggenschap / eigendom op de activiteiten en resulterende CO₂-emissies van buitenlandse bedrijven?

Bijlage III: Project bijdragen

Project begeleiding:

Kroon, S.H. (Bas) – NEa

Mulder-Bakker, M.H.C. (Margo) - NEa

Bout, M.A. (Rien), MinlenM – DGRW (IenM programma 'Anders omgaan met data')

Holtrop, D.E. (Dennis), MinlenM – DGMI

Project bijdragen:

Remco Kaashoek

Esther de Heij-Vieveen