



Hoogheemraadschap van  
**Delfland**

**Opdrachtgever:** Waterschap Delfland  
**Contactpersoon:** Oscar Helsen

Juni 2021

# Inhoudsopgave

<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>2</b>
<b>1   INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1 LEESWIJZER.....	3
<b>2 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT</b> .....	<b>4</b>
2.1 VERANTWOORDELIJKE.....	4
2.2 BASISJAAR EN RAPPORTAGE .....	4
2.3 AFBAKENING.....	4
2.4 INTRODUCTIE KLIMAATMONITOR.....	4
2.5 DIRECTE- EN INDIRECTE GHG-EMISSIES.....	4
2.5.1 <i>Berekende GHG-emissies</i> .....	5
2.5.2 <i>Verbranding biomassa</i> .....	5
2.5.3 <i>GHG-verwijderingen</i> .....	6
2.5.4 <i>Uitzonderingen</i> .....	6
2.5.5 <i>Invloedrijke personen</i> .....	6
2.5.6 <i>Toekomst</i> .....	6
2.5.7 <i>Significante veranderingen</i> .....	6
2.6 KWANTIFICERINGSMETHODEN .....	6
2.7 CO <sub>2</sub> -EMISSIEFACTOREN .....	6
2.8 ONZEKERHEDEN .....	7
2.9 UITSLUITINGEN.....	7
2.10 VERIFICATIE .....	7
2.11 RAPPORTAGE VOLGENS ISO 14064-1 .....	7
<b>3 ENERGIEBEOORDELING</b> .....	<b>8</b>
3.1 IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS .....	8
<i>Elektriciteitsverbruik</i> .....	8
<i>Analyse grootverbruikers aardgasverbruik</i> .....	9
3.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	11
<b>4   DOELSTELLINGEN</b> .....	<b>11</b>
4.1 VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN .....	12
4.1.1 <i>Maatregelenlijst SKAO</i> .....	13
4.1.2 <i>Conclusie ambitiebepaling</i> .....	13
4.2 HOOFDDOELSTELLING .....	13
4.2.1 <i>Scope 1   Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark</i> .....	13
4.2.2 <i>Scope 1   Subdoelstelling gasverbruik</i> .....	13
4.2.3 <i>Scope 2   Subdoelstelling elektraverbruik</i> .....	14
4.2.4 <i>Scope 2   Subdoelstelling zakelijk verkeer en vlieguren</i> .....	14
<b>5 VOORTGANGSRAPPORTAGE</b> .....	<b>14</b>
<b>COLOFON</b> .....	<b>16</b>

## 1 | Inleiding

Hoogheemraadschap van Delfland, nader de noemen Delfland, heeft besloten om zich te certificeren voor niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder om daarmee de registratie en vermindering van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissie een integraal onderdeel te maken van de organisatie.

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vraagt van organisaties om inzicht te hebben in het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot, alsmede een ambitieus doel te stellen om deze CO<sub>2</sub>-uitstoot op zowel de korte als lange termijn te verlagen. Om deze ambitieuze doelstelling te kunnen stellen is eerst bekeken welke maatregelen er genomen kunnen worden. De optelling van het verwachte effect van deze maatregelen heeft geleid tot een ambitieuze en tegelijk haalbare reductiedoelstelling voor de komende drie jaar.

In dit document worden de invalshoeken A-reductie en B-reductie beschreven. Dit bevat de reductiedoelstellingen, de emissie-inventarisatie en de energiebeoordeling van Delfland beschreven. Tevens wordt in dit document jaarlijks de voortgang in de CO<sub>2</sub>-reductie beschreven.

Voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen is gebruik gemaakt van een organisatiebrede inventarisatie van mogelijke maatregelen voor programma Duurzaam Circulair die in 2019 is uitgevoerd door Firm of The Future (bron). Daarnaast is deze actielijst aangevuld en uitgewerkt in het Energie & CO<sub>2</sub> team van Delfland. Deze resultaten zijn opgenomen in het Excel bestand 'CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen 2019-2025'.

### 1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

Hoofdstuk in dit document	Eis in de CO <sub>2</sub> -Prestatieladder
Hoofdstuk 2: Emissie-inventaris rapport	3.A.1
Hoofdstuk 3: Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 4: Doelstellingen	3.B.1
Hoofdstuk 5: Voortgangsrapportage	3.C.1

## 2 Emissie-inventaris rapport

### 2.1 Verantwoordelijke

Voor het beheren van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is de energiezorgcoördinator. Hij draagt verantwoordelijkheid voor het uitzetten van taken, toewijzen van verantwoordelijkheden en het rapporteren aan het DT. Voor het opstellen van alle bijbehorende documentatie voor het behalen van niveau 3 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is het Hoogheemraadschap ondersteund door het adviesbureau De Duurzame Adviseurs. Voor het behoud van het certificaat heeft energiezorgcoördinator de bijbehorende documentatie aangepast en vernieuwd.

### 2.2 Basisjaar en rapportage

Dit rapport betreft het jaar 2020. Het jaar 2019 dient daarbij als referentiejaar voor de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 2.3 Afbakening

Meer informatie over de Organizational Boundary van Delfland is terug te vinden in het document 'Bepaling Organizational Boundary'. Hierin is opgenomen welke gemeenschappelijke regelingen, locaties en andere factoren mee zijn genomen in de afbakening van Delfland als organisatie voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

### 2.4 Introductie klimaatmonitor

In april 2010 is tussen het Rijk en de Unie van Waterschappen het Klimaatakkoord 2010-2020 afgesloten. In dit bestuursakkoord zijn de sectorbrede ambities voor klimaat en duurzaamheid vastgelegd. In de klimaatmonitor legt de waterschapssector verantwoording af over de afspraken die in het klimaatakkoord zijn gemaakt. In deze monitor wordt beschreven hoe de waterschappen presteren op het gebied van energiebesparing, opwekken van duurzame energie en het terugdringen van de uitstoot van broeikaseffecten. Dankzij de klimaatmonitor is er al een historisch beeld beschikbaar van het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie van Delfland vanaf 2013 (zie bijlage 1). Binnen de CO<sub>2</sub>-footprint zijn enkel die elementen meegenomen die binnen handboek 3.0 van toepassing zijn op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder voor certificering op niveau 3. Dit betekent dat niet alle berekeningen uit de klimaatmonitor rechtstreeks toegepast worden binnen dit CO<sub>2</sub>-managementsysteem en dat er een verschil bestaat tussen de CO<sub>2</sub>-emissie berekend in de Klimaatmonitor en die bepaald aan de hand van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

### 2.5 Directe- en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende Green House Gas emissies (afgekort GHG-emissies) toegelicht. Het Green House Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas. Hieruit ontstaat een zogenaamde 'inventaris aan broeikasgassen' van de organisatie die kan worden gekwantificeerd en gemanaged. Oftewel de CO<sub>2</sub>-uitstoot die vrijkomt bij de eigen activiteiten. In de volgende paragraaf wordt de CO<sub>2</sub>-footprint van 2020 weergegeven.

### 2.5.1 Berekende GHG-emissies

De directe- en indirecte GHG-emissies van Delfland bedroegen in 2020 gezamenlijk 28.704 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 2.976,1 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1) en 25.661 ton CO<sub>2</sub> door indirecte GHG-emissies (scope 2). In zowel de directe als de indirecte GHG-emissies is er een aanzienlijke toename van de uitstoot waar te nemen (zie tabel 2).

	2019	2020
<b>TYPE EMISSIESTROOM SCOPE 1</b>	<b>Heel jaar</b>	<b>Heel jaar</b>
Gasverbruik	1.638,1	2.858,0
Spuien biogas	-	6,6
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - diesel	10,0	15,5
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	99,7	89,4
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	77,1	76,7
<b>TOTAAL SCOPE 1</b>	<b>1.825,0</b>	<b>3.046,2,1</b>
<b>TYPE EMISSIESTROOM SCOPE 2</b>		
Elektriciteitsverbruik - groene stroom	-	-
Elektriciteitsverbruik - biomassa	19.000,4	-
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	3.149,2	25.661,1
<b>TOTAAL SCOPE 2</b>	<b>22.149,5</b>	<b>25.661,1</b>
<b>TYPE EMISSIESTROOM BUSINESS TRAVEL</b>		
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	92,0	50,2
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	58,9	7,4
Vliegreizen <700 km	2,3	0,6
Vliegreizen 700-2500 km	1,2	-
Vliegreizen >2500 km	26,0	8,6
<b>TOTAAL BUSINESS TRAVEL</b>	<b>180,3</b>	<b>66,9</b>
<b>TOTALE EMISSIES</b>	<b>24.154,8</b>	<b>28.774,2</b>
<b>TYPE EMISSIESTROOM MEMO ITEMS</b>		
Biogas afgefakkeld	364,8	344,2
Biogas nuttig ingezet	16.235,9	7.710,5
<b>TOTAAL MEMO ITEMS</b>	<b>16.600,7</b>	<b>8.054,7</b>

Tabel 2 | CO<sub>2</sub>-uitstoot 2019 en 2020 (in tonnen CO<sub>2</sub>)

Dit heeft de volgende oorzaken:

Scope 1-Door de productie van groen gas op AWZI Harnaschpolder en AWZI Houtrust is het aardgasinkoop toegenomen. Hoewel wij netto gasleverancier zijn telt alleen het verbruik van fossiel aardgas in de CO<sub>2</sub>-prestatieladdersystematiek.

Scope 2-Onze contractpartner Delfluent Services heeft in 2020 Benelux-windenergie ingekocht. De CO<sub>2</sub>-prestatieladdersystematiek rekent voor Europese windenergie een emissiefactor gelijk aan grijze stroom.

### 2.5.2 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij Delfland.

### 2.5.3 GHG-verwijderingen

Er heeft in het jaar van deze rapportage geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij de Delfland.

### 2.5.4 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG-Protocol.

### 2.5.5 Invloedrijke personen

Binnen Delfland zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO<sub>2</sub>-footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO<sub>2</sub>-footprint.

### 2.5.6 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het jaar 2019 en 2020. In het plan van aanpak van Delfland, waarin alle reductiemaatregelen zijn opgenomen, wordt beschreven welke maatregelen er in de komende jaren worden uitgevoerd. Deze zullen er samen voor zorgen dat Delfland 35% CO<sub>2</sub>-reductie zal behalen in 2025 ten opzichte van 2019. Echter, de nieuwste cijfers tonen aan dat door vergroening van de stroominkoop met Nederlandse duurzame stroom tot wel 95 % reductie kan worden bereikt.

### 2.5.7 Significante veranderingen

Zoals in paragraaf 3.2 beschreven geldt 2019 als basisjaar. De voortgang van de reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot zal beschreven worden in de CO<sub>2</sub>-reductieplannen van de komende jaren. Met het handboek 3.1 van de SKAO en de memo (bijlage 1) opgesteld door Arcadis en de Unie van Waterschappen hebben zich significante veranderingen voor gedaan. In verslagjaar 2019 werd de verbranding van biogas nog meegerekend hoewel dit een kort-cyclisch CO<sub>2</sub> oplevert. In 2020 is de regelgeving aangepast. Daarnaast is het gebruik van biomassa voor stroomgebruik gelijk geschakeld met grijze stroom. Dit heeft een flinke impact op de CO<sub>2</sub> uitstoot voor 2019. In de komende jaren kan er veel veranderen met betrekking tot de werkzaamheden van Delfland. Dit kan betekenen dat de energieverbruiken kunnen toenemen of dat er nieuwe technieken worden toegepast. Onderstaand worden toekomstige ontwikkelingen beschreven die hierbij van toepassing kunnen zijn:

1. Verdergaande zuiveringstechnieken op AWZI's waardoor het energieverbruik naar verwachting zal toenemen
2. Productie van Groen Gas waardoor steeds minder biogas wordt ingezet voor WKK-elektriciteit.
3. Corona heeft geleid tot minder woon-werk verkeer en dienstreizen en meer thuiswerken. Verwachting is dat komend jaar, en mogelijk langer, het verbruik en CO<sub>2</sub>-emissie als gevolg van dienstreizen en wagenpark significant lager zal zijn dan 2019.

## 2.6 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van een Excelmodel waarbij alle energieverbruiken worden omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissies. Hierbij worden de emissiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd.

## 2.7 CO<sub>2</sub>-Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de Delfland over het jaar 2020 zijn de emissiefactoren uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissies. De emissiefactoren van de Delfland zullen te allen tijde

meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1. Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint van 2019 zijn emissiefactoren gebruikt volgens juli 2020. Dit betekent dat in 2019 al de meest recente factoren zijn toegepast. Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

## 2.8 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering.

## 2.9 Uitsluitingen

In Handboek 3.1 is de rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist overige gassen, niet zijnde CO<sub>2</sub> (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC's, PFC's en SF<sub>6</sub>) die vrijkomen bij operaties van de organisatie, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen (refrigerants). Verwacht wordt dat in het volgende handboek de overige gassen ook meegenomen moeten worden.

## 2.10 Verificatie

Delfland heeft ervoor gekozen om de emissie-inventaris niet apart te laten verifiëren door een extern bureau. De emissie-inventaris zal tijdens de externe audit middels een steekproef geverifieerd worden. Wel wordt al jaren de uitstoot bijgehouden aan de hand van klimaatmonitor.

## 2.11 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 7. In tabel 2 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG-report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2.1
	B	Person responsible	2.1
	C	Reporting period	2.2
4.1	D	Organizational boundaries	2.3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	2.4
4.2.2	F	Combustion of biomass	2.4.2
4.2.2	G	GHG removals	2.4.3
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	2.8
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	2.4
5.3.1	J	Base year	2.2
5.3.2	K	Changes or recalculatons	2.4.7
4.3.3	L	Methodologies	2.5
4.3.3	M	Changes to methodologies	2.5
4.3.5	N	Emission or removal factors used	2.6
5.4	O	Uncertainties	2.7
	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	2.10
	Q	Verification	2.9

Tabel 3 | Kruistabel ISO 14064-1

## 3 Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de voorliggende jaren van Delfland in kaart te brengen. Middels de energiebeoordeling wordt inzicht verkregen in de grootste verbruikers binnen het waterschap. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vereist dat er inzicht wordt verkregen in de 80% grootste verbruikers. Hierdoor kunnen de belangrijkste processen, gebouwen en/of activiteiten die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-uitstoot effectief aangepakt worden. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over het jaar 2020.

### 3.1 Identificatie grootste verbruikers

De grootste emissiestromen in 2020 van Delfland zijn:

1. Elektraverbruik grijs	89%
2. Aardgasverbruik	9 %
3. Biogas afgefakkeld	0,5%

In deze energiebeoordeling worden de belangrijkste energiestromen geanalyseerd. De uitkomsten van deze analyse zullen leiden tot concrete maatregelen om de CO<sub>2</sub>-emissies van deze stromen te reduceren. Jaarlijks zal er een verdiepingsslag gemaakt worden om meer inzicht te geven over de energiestromen van Delfland.

#### Elektriciteitsverbruik

Het stroomverbruik had zowel in 2019 als in 2020 verreweg de grootste CO<sub>2</sub>footprint. In de onderstaande figuur wordt per locatie de hoeveel stroomverbruik weergegeven. Stroom is een scope 2 emissie dat wil zeggen dat het indirect vrij komt via de energieleverancier. Delfland koopt al groen in maar Delfluent Services BV is overgeschakeld van stroom uit biomassa naar Belgische windenergie (AWZI Harnaspolder en AWZI Houtrust vallen onder beheer bij Delfluent Services BV via een langdurig prestatiecontract). Dit is op zich duurzaam maar wordt door de systematiek van de CO<sub>2</sub>prestatieladder beschouwd als grijze stroom (in de klimaatmonitor nog niet voor 2020). De CO<sub>2</sub> footprint kan worden vergroend met Nederlandse wind- of zonne-energie. De belangrijkste aanknopingspunten om stroomverbruik terug te dringen zijn:

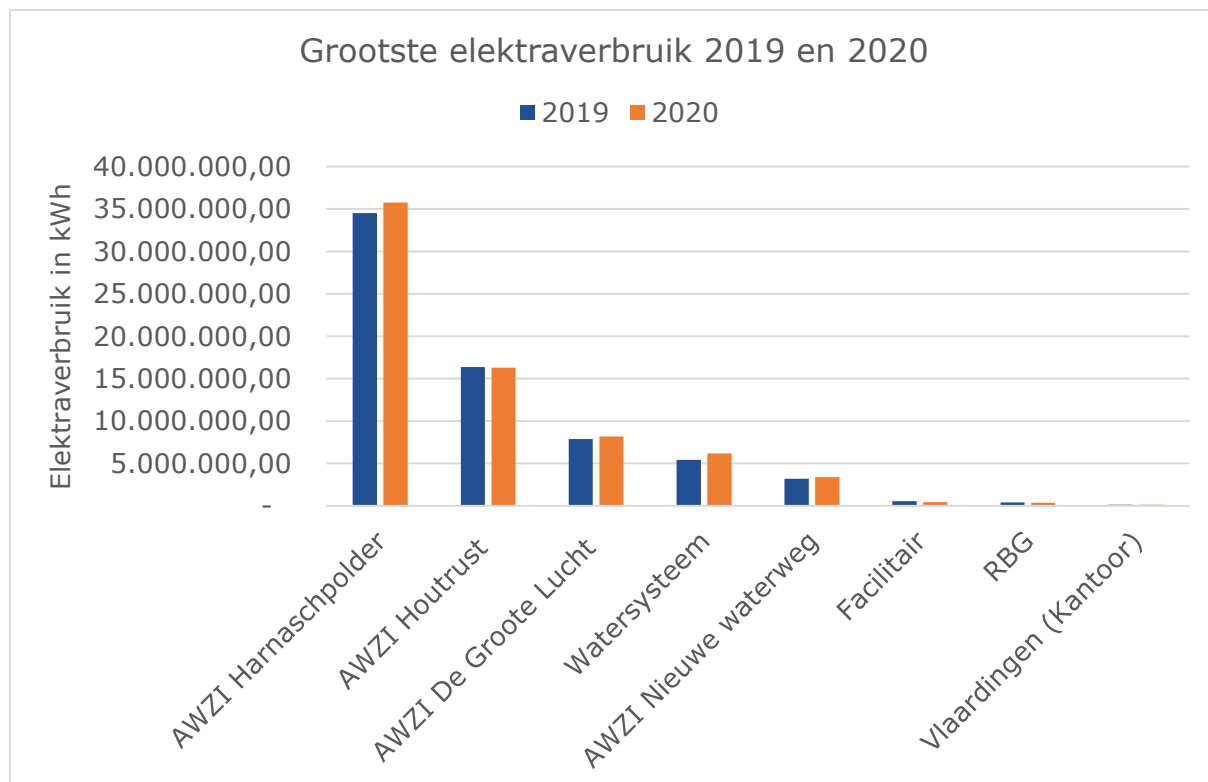
- Besparen op beluchtingsenergie
- Besparen op slibontwatering
- Besparen op pompenergie
- Besparen op luchtbehandeling

Belangrijkste oorzaken van de stijging van het elektriciteitsgebruik zijn:

- Toename van het aantal vervuilingseenheden
- Toename van de hoeveelheid afvalwater (bijvoorbeeld een jaar met veel neerslag)
- In gebruikname van nieuwe installaties om bijvoorbeeld de waterkwaliteit te verbeteren of grondstoffen terug te winnen

De lichte stijging van het stroomverbruik op drie zuiveringen wordt veroorzaakt doordat er 3,8 % meer kuubs afvalwater en 3 % meer vervuilingseenheden op de zuiveringen moesten worden verwerkt. Daarbij komt ook nog 11% verbeterde slibontwatering.



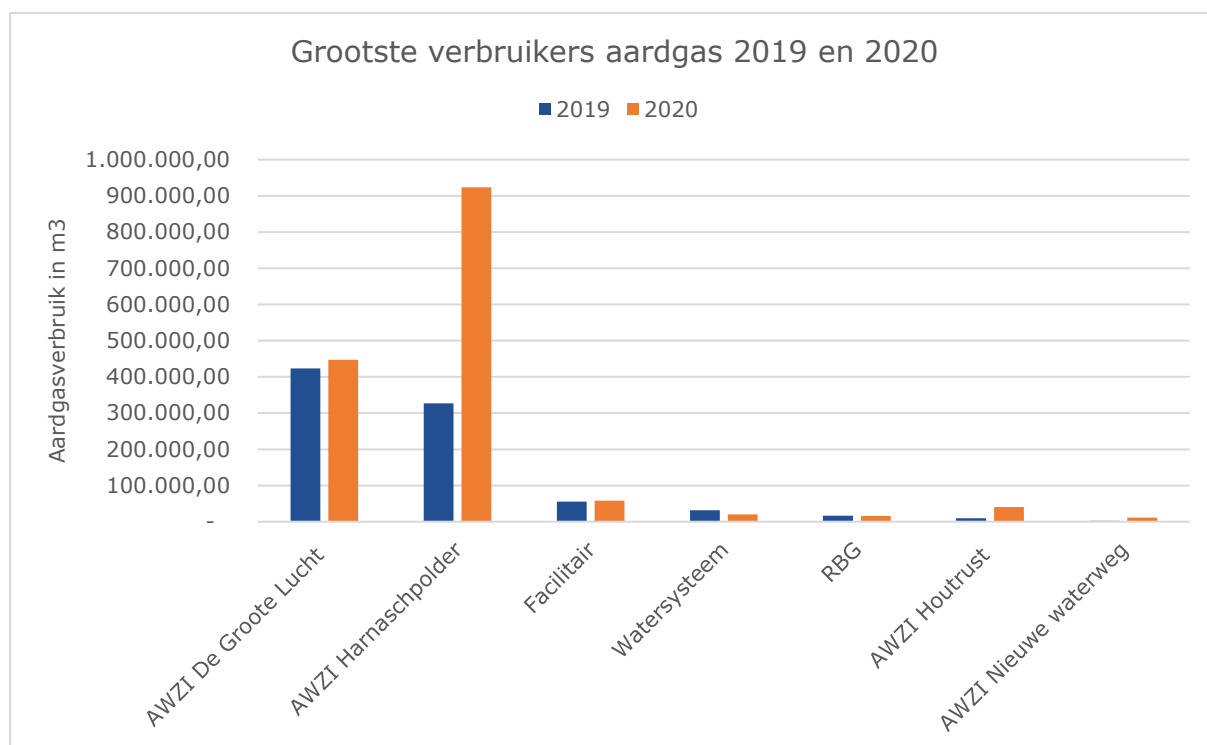


In de onderstaande grafiek wordt beschreven welke locaties verantwoordelijk zijn voor het affakkelen van biogas. Dit betekent dat het gas wordt verbrand, omdat er op dat

*Figuur 2: Afgefakkelde biogas per locatie in 2019*

#### Analyse grootverbruikers aardgasverbruik.

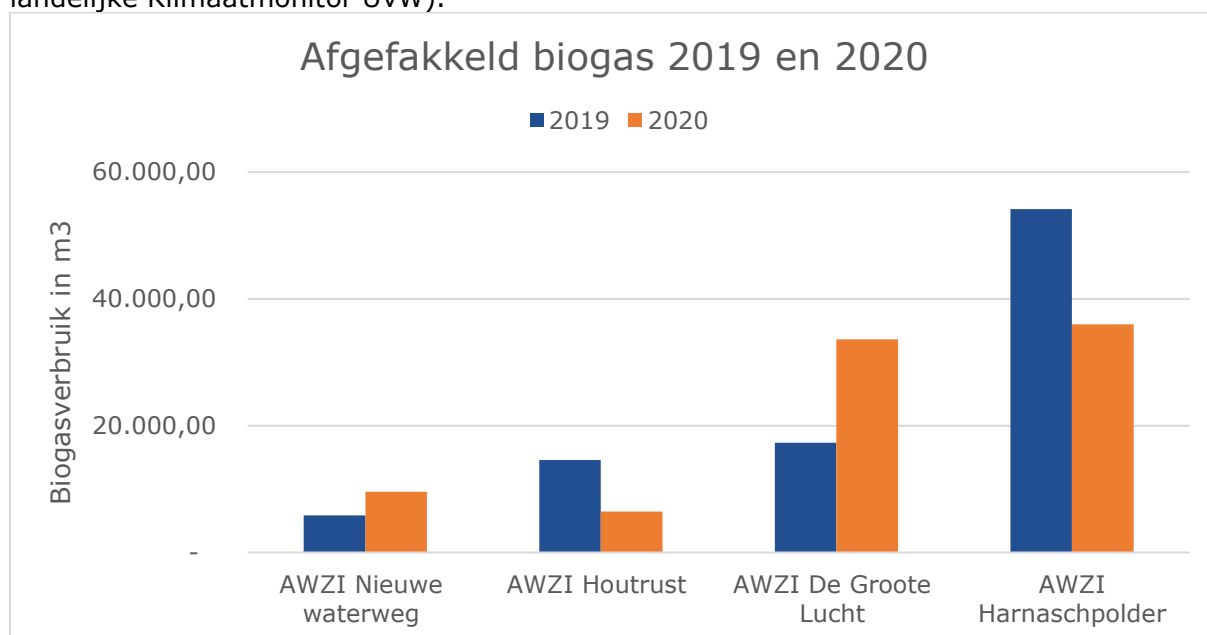
In figuur 2 wordt het jaarlijkse aardgasverbruik getoond voor 2019 en 2020 voor de verschillende locaties. In deze figuur is duidelijk het effect te zien van de in gebruik name van de groengasinstallatie van AWZI Harnaspolder. De slibgisting wordt namelijk niet meer verwarmd met de restwarmte uit de wkk's maar met behulp van aardgas in een cv. Dit heeft een stijging tot gevolg en is meteen ook een aangrijpingspunt voor de toekomst.



Figuur 2. Aardgasverbruik per locatie in 2019 en 2020

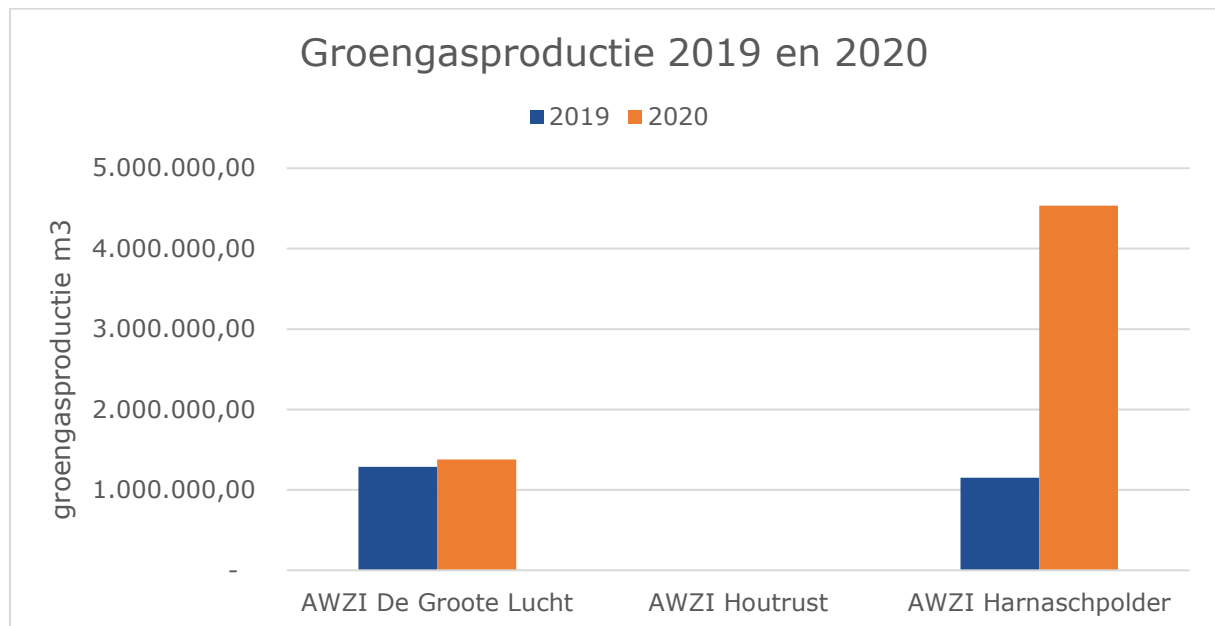
In figuur 3 wordt beschreven welke locaties verantwoordelijk zijn voor het affakkelen van biogas. De fakkel moet om de zoveel tijd getest worden. Er is dus altijd een minimale hoeveelheid biogas dat wordt afgefakkeld. Daarnaast wordt de fakkel gebruikt wanneer er storingen of onderhoud in de groengasinstallatie, de wkk of de gasbuffer plaats vindt. Affakkelen is nog altijd beter dan biogas zo de lucht in emitteren. Methaan is een sterker broeikasgas dan CO<sub>2</sub>. Hoe minder dit gebeurt, des te beter maar het is ook niet tot nul te reduceren.

In vergelijking met andere waterschappen fakkelt Delfland relatief weinig biogas af (zie landelijke Klimaatmonitor UvW).



Figuur 3: Afgefakkeld biogas per locatie in 2019 en 2020

In figuur 4 staat de groengasproductie van Delfland weergegeven. Wat duidelijk opvalt is dat de groengasproductie op AWZI Harnaschpolder flink is toegenomen tot 4.535.371 m<sup>3</sup> groen gas. Dit gaat wel ten koste van de eigen stroomproductie.



Figuur 4: Grootste producenten groengas 2019 en 2020

### 3.2 Conclusies en aanbevelingen

Gebaseerd op de bovenstaande analyses worden hieronder een aantal maatregelen benoemd die ervoor kunnen zorgen dat het gas- en elektraverbruik de komende jaren afnemen.

#### Elektra

- Optimaliseren beluchting op AWZI's
- Verminderen van regenweerafvoer afkoppelen en vasthouden van verhard oppervlak
- Overstappen op 100% Nederlandse groene stroom voor alle locaties
- Realisatie van zonnepanelen en windenergie

#### Aardgas

- Reduceren aardgasverbruik voor verwarming van de gisting

#### Affakkelen biogas uit zuiveringsslib

- Reduceren afgefakkeld biogas door storingen zo veel mogelijk te voorkomen

## 4 | Doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen van Delfland voor de komende drie jaar gepresenteerd. Er wordt een periode van drie jaar gehanteerd omdat de doelstellingen en het bijbehorende plan van aanpak dan gelijkloopt met de geldigheid van het certificaat. Na een periode van 3 jaar dient Delfland zich te laten hercertificeren. In dit hoofdstuk zijn de volgende onderwerpen terug te vinden:

- Ambitiebepaling naar aanleiding van sectorvergelijking

- Ambitiebepaling naar aanleiding van de maatregelenlijst SKAO
- Hoofddoelstelling scope 1 en 2 emissies
- Doelstelling scope 1 emissies
- Doelstelling scope 2 emissies
- Doelstelling alternatieve brandstoffen
- Doelstelling reduceren energieverbruik

Halfjaarlijks wordt door het waterschap gemonitord of er voldoende voortgang plaatsvindt in de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie.

#### 4.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. De Delfland schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als middenmoter vergeleken met andere waterschappen. In totaal is er nog maar één waterschap gecertificeerd op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Binnen de waterschappen worden veel ideeën uitgewisseld en wordt er tevens veelal geëxperimenteerd met nieuwe methodes.

Om te kunnen bepalen hoe ambitieus de doelstellingen en maatregelen zijn van het waterschap is er gekeken naar andere waterschappen en overheden. De waterschappen zijn samen actief bezig met duurzaamheid. Zo zitten ze als branche gezamenlijk in de MJA3. Sinds 2009 was dit alleen voor de waterketentaak, maar vanaf 2017 ook voor alle waterschapactiviteiten. De doelstelling vanuit de MJA3 zijn ook vastgesteld op jaarlijks 2% minder energieverbruik. Dit wordt tevens jaarlijks gemonitord aan de hand van klimaatmonitor.

Er zijn op het moment van schrijven verschillende CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3 certificaten verstrekt aan overheidspartijen, bijvoorbeeld de gemeente Renkum, de gemeente De Fryske Marren, de gemeente Barneveld, gemeente Harderwijk, Provincie Gelderland en het Ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat.

Zie hieronder een korte samenvatting van de doelstellingen en maatregelen die de overheden hebben opgesteld:

- **Sectorgenoot 1 | Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**  
Zij hebben als doel gesteld om 20% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren in 2022 ten opzichte van 2018.  
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
  - Toepassen van biodiesel
  - Plaatsen van zonnepanelen
  - Geleidelijk overstappen naar 100% Nederlandse groene stroom
- **Sectorgenoot 2 | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**  
Zij hebben als doel gesteld om 30% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren in 2020 ten opzichte van 2009.  
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
  - Toepassen van biodiesel
  - Inkopen van 100% Nederlands groene stroom
  - Energiemanagementsysteem

#### 4.1.1 Maatregelenlijst SKAO

De maatregelenlijst van de SKAO is ingevuld conform de situatie in 2019, aangezien deze niet met terugwerkende kracht kan worden ingevuld voor voorliggende jaren. De maatregelen die hierin worden genoemd zijn voornamelijk generiek, maar geven een goed beeld van de maatregelen en doelstellingen die Delfland wil behalen. Ondanks verschillen in systematiek voor 2019 en 2020 handhaaft Delfland de maatregelen voor de situatie in 2020.

De algemene conclusie naar aanleiding van deze maatregelenlijst is dat Delfland al vrij vooruitstrevend is op het gebied van de verschillende maatregelen. Echter wordt er continu gezocht naar optimalisatie en efficiëntie in het energieverbruik. Alle toekomstige maatregelen zijn daarbij toegevoegd als eigen maatregelen binnen de maatregelenlijst van de SKAO. Er kan geconcludeerd worden dat door deze eigen maatregelen en een aantal maatregelen categorieën A en C, dat Delfland als ambitieus gezien mag worden.

#### 4.1.2 Conclusie ambitiebepaling

Delfland heeft naar aanleiding van bovenstaande vergelijkingen met andere gecertificeerde overheidsinstellingen en de maatregelenlijst geconcludeerd dat de reductiedoelstelling gepresenteerd in de volgende paragraaf voldoende ambitieus is. In de komende jaren zullen er verschillende waterschappen zich certificeren, waardoor er een betere vergelijking gemaakt kan worden.

## 4.2 Hoofddoelstelling

Delfland heeft als doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

<b>Scope 1 en 2 doelstellingen Delfland</b>
Delfland wil in 2025 ten opzichte van 2019 35% CO <sub>2</sub> reduceren

Bovengenoemde doelstellingen zijn absoluut. Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen voor 2025 als volgt:

Scope 1: 6% reductie in 2025 ten opzichte van 2019  
Scope 2: 29% reductie in 2025 ten opzichte van 2019

#### 4.2.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met de bedrijfsauto's. Dit is ingeschat op ongeveer 5% CO<sub>2</sub>-reductie in de komende jaren, ten opzichte van de totale uitstoot. Dit komt voornamelijk door het verder elektrificeren van het wagenpark.

#### 4.2.2 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik

Om het gasverbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die op Delfland van toepassing zijn. Dit is ingeschat op een verlaging van de uitstoot van 1% in de komende jaren, ten opzichte van de totale uitstoot. Dit geldt voor zowel aardgas als biogas.

#### 4.2.3 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik

Om het elektraverbruik te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die op het Delfland van toepassing zijn. Dit is ingeschat op een CO<sub>2</sub>-reductie van ongeveer 28% in de komende jaren, ten opzichte van de totale uitstoot. Dit komt voort uit het zelf opwekken van energie door het realiseren van zonnepanelen, participatie in windenergie en het inkopen van 100% Nederlandse groene stroom.

#### 4.2.4 Scope 2 | Subdoelstelling zakelijk verkeer en vliegreizen

Om het aantal afgelegde kilometers met privéauto's of door middel van vliegreizen terug te dringen is bekeken welke mogelijkheden er zijn om dit te realiseren. Dit heeft tot de doelstelling geleid om de komende jaren de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 1% te reduceren, ten opzichte van de totale uitstoot.

## 5 Voortgangsrapportage

Delfland heeft in 2021 voor de tweede keer voor een geheel jaar de CO<sub>2</sub> uitstoot gemonitord. Door wijziging van het wel/niet meetellen van biogas en de wijziging in emissiefactor voor elektriciteit uit biomassa is er ten opzichte van het referentiejaar 2019 veel veranderd. Dit is met terugwerkende kracht aangepast.

In 2020 zijn de volgende zaken in gang gezet:

CO <sub>2</sub> -Reductiemaatregelen	Stand van zaken
<b>Mobiliteit</b>	
Uitfaseren diesel en benzine leaseauto's en vervangen door CO <sub>2</sub> -neutraal	Diesel wordt uit gefaseerd en vervangen door Hybride
Opstellen CO <sub>2</sub> -beleid, incl. maatregelen voor mobiliteit: onderzoek reisdeclaraties, stimuleren thuiswerken, fiets en OV gebruik	Nog niet opgepakt
Implementatie CO <sub>2</sub> -/mobiliteitsbeleid	Nog niet opgepakt
Bij toekomstige aanbestedingen, minimale CO <sub>2</sub> -emissie voor vervoer en materiaal van aannemers uitvragen	Nog niet geïmplementeerd
<b>Gasverbruik</b>	
Onderzoek naar mogelijkheden voor alternatieve verwarming van groen gas gistingstanks.	Voor AWZI HRT, alternatief voor aardgas. Voor DGL en HNP zijn studies verricht. Nog geen keuze gemaakt.
Optimalisatie gasverbruik hoofdkantoor (klimaatoptimalisatie)	Nog geen onderzoek verricht
Onderzoek naar hergebruik warmte uit zuiveringen	Vorbereidingen overeenkomst Eneco voor warmteleveringen in de toekomst
<b>Elektraverbruik</b>	
Energiebesparende maatregelen op AWZI's: beluchting, transport en luchtbehandeling	Onderzoek naar beluchting gestart
Energiebesparende maatregelen gebouwen: isoleren en aanpassingen verlichting	Bij renovatie wordt hier rekening mee gehouden
Energiebesparende maatregelen watersysteem: inzicht in rendement en energieafhankelijke sturing gemalen	Trainee is gestart met onderzoek voor aanpassing bedieningsstrategie.
Onderzoek naar mogelijkheden voor realisatie van windenergie in participatie (locaties, DGL en NWA)	Loopt
Optimalisatie biogasproductie Harnaschpolder	Onderzoek is uitgevoerd. Besluit naar verwachting in 2021
Realisatie ca. 15.000 zonnepanelen op Delflands grondgebied	Krediet is beschikbaar gesteld. Uitvoering is gestart. In 2020 nog geen projecten gereed.
Onderzoek en vertalen naar (pilot) projecten innovatieve duurzame opwek zoals aquathermie en hydrothermie	Moet nog starten
Inkopen van 100% Nederlandse groene stroom (Harnaschpolder en houtrust)	Voor 2021 gerealiseerd. Onderhandelingen met Delfluent voor jaren na 2021 lopen nog.

## Totaal reductiepotentieel

Hoewel er verschillende maatregelen in het reductieplan zijn gestart is dat nog niet terug te zien in de resultaten. Dit heeft te maken met een aantal veranderingen in het productieproces die grote gevolgen hebben voor de CO<sub>2</sub>-emissies. Door het in gebruik nemen van de groengasinstallatie op AWZI Harnaschpolder wordt er veel groen gas geproduceerd en op het gasnet gebracht. Deze plus mag niet worden afgetrokken van de aardgasinkoop. Aangezien er veel meer aardgas wordt ingekocht dan daarvoor (omdat er in 2019 meer restwarmte beschikbaar was uit warmtekrachtkoppelingen) stijgt de CO<sub>2</sub> footprint voor scope 1 aanzienlijk.

Door het overstappen van elektriciteit uit biomassa naar elektriciteit uit BeNeLux wind is de stroom van groen naar grijs verschoven (voor de benchmark Klimaatmonitor wordt Europese wind als groen gezien). Daarnaast is er ook meer stroom ingekocht omdat we zelf minder stroom opwekken. Hierdoor is ook de CO<sub>2</sub> footprint voor scope 2 gestegen.

De memo-items laten juist een sterke daling zien. Er is veel minder biogas verbrand als gevolg van de groengasproductie.

Alles bij elkaar opgeteld laat een daling van de totale CO<sub>2</sub> uitstoot zien. Er liggen echter nog genoeg kansen binnen scope 1 en 2 om een nog verdere reductie te realiseren.

De belangrijkste acties met verreweg de grootste impact zijn:

1. Voor alle installaties groene stroom (wind/zon) uit Nederland inkopen.
2. Slibgistingstanks niet met aardgas verwarmen maar een duurzaam alternatief zoeken.

## Colofon

### Ondertekening

Datum: sep 2021  
Versie: 1.0  
Projectleider: Oscar Helsen



## Bijlage 1

### **Klimaatmonitor Waterschappen en de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder**

Naar aanleiding van vragen vanuit verschillende waterschappen en overleg met SKAO wil de Unie van Waterschappen met dit bericht ingaan op enkele vermeende verschillen tussen de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder (CO<sub>2</sub>-PL) en Klimaatmonitor Waterschappen (Klimaatmonitor).

Alvorens in de details te duiken is het goed om twee zaken te benadrukken:

- De Klimaatmonitor en de CO<sub>2</sub>-PL zijn complementair aan elkaar. De Klimaatmonitor als rapportage instrument en de CO<sub>2</sub>-PL als CO<sub>2</sub>-managementsysteem. Het is in ieders belang dat beide waar mogelijk op elkaar aansluiten.
- De CO<sub>2</sub>-PL schrijft wat betreft het opstellen van de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris (is een CO<sub>2</sub>-voetafdruk) niets voor: de methode is volledig gebaseerd en overgenomen van internationale normen en standaarden. De rekenregels komen uit de ISO14064-1 en de scope-indeling is gebaseerd op het Green House Gas-protocol.

#### **Scope biogas**

De vraag die zich voor doet is tot welke scope het biogas dat de waterschappen zelf opwekken en inzetten, bijvoorbeeld in WKK's, gerekend dient te worden. In de Klimaatmonitor wordt het nuttig toegepaste biogas en het afgefakkelde biogas als memo-item gerapporteerd en enkel de spui van biogas is een scope 1 emissiebron. Dit in tegenstelling tot enkele CO<sub>2</sub>-emissie inventarissen die door waterschappen zijn opgesteld in het kader van de CO<sub>2</sub>-PL. In deze inventarissen is het biogas dat is ingezet in de WKK's en CV's en wat is afgefakkelde meegenomen als emissiebron in scope 1. Het GHG-protocol schrijft voor dat directe CO<sub>2</sub>-emissies afkomstig van de verbranding van biomassa niet in scope 1 opgenomen dienen te worden, maar apart hiervan gerapporteerd. Deze vorm wordt vaak memo-item genoemd. Biogas is een gasvormige brandstof uit biomassa geproduceerd<sup>1</sup>. De reden om de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij de inzet van biomassa niet als scope 1 emissie te rapporteren is het feit dat deze CO<sub>2</sub> van kort-cyclische aard is en niet van fossiele oorsprong. De spui van biogas wordt in de Klimaatmonitor wel als scope 1 opgenomen, omdat het hier een methaanemissie (uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten) betreft en door de spui uit de kort-cyclische CO<sub>2</sub>-kringloop gaat. Aangezien het een methaan emissie is, is het voor de CO<sub>2</sub>-PL (nog) niet verplicht deze emissie in de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris op te nemen.

The Greenhouse Gas Protocol (blz 25)

*Direct CO<sub>2</sub>emissions from the combustion of biomass shall not be included in scope 1 but reported separately.*

*Klik hier*

<sup>1</sup> Richtlijn (EU) 2018/2001 van het Europees parlement en de raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.

#### **Groen gas**

In CO<sub>2</sub>-emissie inventarissen die door waterschappen zijn opgesteld in het kader van de CO<sub>2</sub>-PL zijn de effecten van groen gas niet juist opgenomen. Biogas kan door zuivering en droging op dezelfde kwaliteit als aardgas worden gebracht, dit product wordt dan aangeduid als groen gas. Het wordt op deze kwaliteit gebracht zodat het in het openbare net kan worden ingevoerd en daarmee aan derden worden geleverd. Normaliter vindt er geen inzet van groen gas door de waterschappen zelf plaats. In de situatie dat een waterschap biogas opwaardeert tot groen gas en dit wordt doorgeleverd, dan wordt het groen gas elders ingezet en is het dus geen emissiebron voor het waterschap. De CO<sub>2</sub> verbonden aan de energie die het waterschap ingezet heeft voor het opwaarderen van biogas naar groen gas, bijvoorbeeld de elektriciteit, wordt opgenomen in de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het waterschap. Aangezien voor de productie van groen gas energie is gebruikt, is het effect op de CO<sub>2</sub>-berekening en rapportage anders dan bij zelf opgewekte biogas. De inzet van het groen gas dient gerapporteerd te worden als scope 1 emissie door de organisatie die het groen gas daadwerkelijk gebruikt. Zij hanteren hierbij de CO<sub>2</sub>-emissiefactor voor inzet van groen gas die een optelsom is van de gemiddelde hoeveelheid energie die wordt ingezet om het biogas op te waarderen naar groen gas en de CO<sub>2</sub> emissies tijdens de uiteindelijke verbranding van groen gas (deze laatste is nihil vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in het groen gas). 12 november 2020 2 van 3

## Teruglevering aan het net

ISO 14064-1

*Direct GHG emissions from electricity generated and exported or distributed by the organization may be reported separately, but shall not be deducted from the organization's total direct GHG emissions.*

Een ander aspect is het in mindering brengen van CO<sub>2</sub>-emissies vanwege de teruglevering van energie aan het net in CO<sub>2</sub>-emissie inventarissen i.h.k.v. de CO<sub>2</sub>-PL. Bij de berekening van een CO<sub>2</sub>-voetafdruk wordt de energie geproduceerd binnen de inrichting en teruggeleverd aan het net of doorgeleverd aan derden, conform het GHG Protocol (blz. 27) en ISO 14064-1, niet in mindering gebracht op de emissies ten gevolge van de ingekochte hoeveelheid. De hieraan verbonden CO<sub>2</sub>-emissie is immers vrijgekomen binnen de inrichting. Dit in tegenstelling tot de doorgeleverde ingekochte energie aan derden, die enkel via de inrichting loopt vanwege de netaansluiting of de systeemgrens en niet gerelateerd is aan de activiteiten binnen de inrichting.

### **Boundaries/organisatiegrenzen waterschappen**

Voor de Klimaatmonitor was tot op heden het monitoringsprotocol van MJA3 de rode draad in de rapportages. In de MJA3 werd gerapporteerd op het niveau van 'inrichtingen' of alle 'inrichtingen binnen een concern' in geval van een concernaanpak. Bij MJA3 worden sinds 2017 de zuiveringen, watersysteem en overige (zoals kantoren) in beschouwing genomen. Om eenduidigheid te bewaken werden overige zaken, zoals bijvoorbeeld de slibdrooginstallaties, buiten beschouwing gelaten. In andere rapportages en wetgeving zien we dat andere 'organisatiegrenzen' worden gehanteerd. De CO<sub>2</sub>-PL rapporteert op organisatieniveau. Voor de CO<sub>2</sub>-PL zijn er op hoofdlijnen twee methoden om de organisatiegrenzen te kunnen vaststellen: GHG Protocol Methode en de Laterale methode (zie Handboek CO<sub>2</sub>-PL). De uiteindelijke organisatiegrens kan dus verschillen op basis van de gehanteerde methode.

Het verschil in de organisatiegrens kan dus leiden tot een verschil in de gerapporteerde emissiebronnen en de omvang van deze bronnen. Het einde van de MJA3 is een natuurlijk moment om de organisatiegrenzen die voor de Klimaatmonitor gehanteerd worden aan te passen om verschillen met andere (CO<sub>2</sub>-) managementsystemen of rapportages te minimaliseren. In dit kader is het ook wenselijk dat de waterschappen dezelfde methode hanteren voor het vaststellen van de organisatiegrens t.b.v. de CO<sub>2</sub>-PL. Geadviseerd wordt om dit te bespreken tijdens een bijeenkomst van de expertgroep Klimaatmonitor.

### **'Business Travel' in de CO<sub>2</sub>-voetafdruk**

Enkele waterschappen hebben in hun CO<sub>2</sub>-emissie inventaris i.h.k.v. de CO<sub>2</sub>-PL 'Business travel' onder scope 2 gerapporteerd. Onder 'Business travel' vallen de emissiebronnen: zakelijk verkeer met privéauto's, openbaar vervoer dienstreizen en zakelijke vliegtrips.

Met ingang van Handboek 3.1 CO<sub>2</sub>-PL (22 juni 2020) wordt voor de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris de scope-indeling van het GHG protocol aangehouden: scope 1 en 2 emissie + aanvullend business travel uit scope 3. Tot en met Handboek 3.0 rapporteerde de CO<sub>2</sub>-PL business travel (uit scope 3) onder scope 2. Met ingang van Handboek 3.1 is er dus geen verschil meer in de scope indeling voor CO<sub>2</sub>-PL en de Klimaatmonitor. Bestaande verschillen zullen verdwijnen na overgang naar Handboek 3.1 en vanaf 22 december 2020 kan enkel certificering CO<sub>2</sub>-PL onder Handboek 3.1 plaatsvinden.

### **Conclusie**

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vereist geen andere opzet van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk dan in de Klimaatmonitor Waterschappen wordt gehanteerd. Beide gaan uit van het GHG-protocol en ISO14064-1. Voor de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris vereist voor de CO<sub>2</sub>-PL kunnen dus de CO<sub>2</sub>-emissiebronnen zoals opgenomen in de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de Klimaatmonitor gebruikt worden. Wel moet rekening worden gehouden met mogelijke verschillen als gevolg van de keuze die gemaakt wordt voor de organisatiegrenzen.

SKAO en de Unie van Waterschappen werken continue samen aan een goede afstemming tussen de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en de Klimaatmonitor Waterschappen.

In de onderstaande bijlagen wordt meer in detail ingegaan op een aantal aspecten die los staan van de vergelijking Klimaatmonitor Waterschappen en de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Dit draagt bij aan het verkrijgen van een totaalbeeld. 12 november 2020 3 van 3

**Bijlage 1: Hoe komt de bijdrage aan de energietransitie door groen gas levering tot uiting?**

*De bijdrage aan de energietransitie die het waterschap heeft geleverd met de productie van het aan derden geleverde groen gas komt tot uiting als compensatie van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk. De CO<sub>2</sub>-voetafdruk zelf verlaagt niet, maar voor het bereiken van klimaatneutraliteit wordt de voetafdruk gecompenseerd met onder andere de reductie die door groen gas behaald wordt. Overigens moet de definitie van klimaatneutraliteit en de rekenregels hieromtrent nog uitgewerkt worden. Ook draagt het opgewekte biogas dat ingezet is voor de productie van groen gas bij aan de energieneutraliteit doelstelling van het waterschap. Dat van dit biogas groen gas gemaakt wordt en aan derden wordt geleverd, doet daar niets aan af.*

**Bijlage 2: Overige broeikasgassen RWZI's**

*In de Klimaatmonitor Waterschappen worden de overige broeikasgasemissies, zoals bijvoorbeeld methaan en lachgas vanuit RWZI's, op dit moment nog niet in de CO<sub>2</sub>-voetafdruk opgenomen. De reden hiervoor was dat de modellen waarmee de omvang van deze emissies werden vastgesteld, sterk ter discussie stonden. Hier is onlangs verandering in gekomen, zie paragraaf 3.3 van de Klimaatmonitor Waterschappen, verslagjaar 2019. In 2021 zal de Unie van Waterschappen werken aan strategie rondom klimaatneutraliteit om op termijn een bestuurlijk besluit te nemen welke emissiebronnen, zoals overige broeikasgasemissies, zij tot de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de waterschappen rekent en hierover in de Klimaatmonitor Waterschappen rapporteert. Hierover heeft afstemming plaatsgevonden tussen de Unie en SKAO, waarbij afgesproken is dat SKAO hierin de Klimaatmonitor volgt.*