



CO₂ voortgangsverslag en energie actieplan



Waterschap Noorderzijlvest

1 januari 2021 t/m 31 december 2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Basisgegevens	4
2.1. Beschrijving van de organisatie	4
2.2. Statement bedrijfsgrootte	4
2.3. Visie NZV	4
2.4. Interne stakeholders	5
2.5. Externe stakeholders	5
2.6. Verantwoordelijken	5
2.7. Referentiejaar	8
2.8. Rapportageperiode	9
2.9. Verificatie	9
3. Energiemanagement	10
3.1. Energiezorg 50001	10
3.2. Klimaatmonitoruitvraag	10
3.3. Energiebeleid en doelstellingen	11
3.4. Routekaart Klimaatneutraal	11
3.5. Energieaspecten	11
4. Borging van het energiemangement	12
4.1. Interne audits	12
4.2. Externe audits	12
4.3. Directiebeoordeling	12
4.4. Feedback	12
5. Stuurcyclus	12
6. Communicatieplan	13
7. Afbakening	13
7.1. Organisatiegrenzen	14
7.2. CO2 gunningsprojecten	15
8. Berekeningsmethodiek	17
8.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren	17
8.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek	17
8.3. Uitsluitingen	17
8.4. Opname van CO2	17
8.5. Biomassa	17
8.6. Onzekerheden	17
9. CO2 emissies	18
9.1. CO2 voetafdruk basisjaar	18
9.2. CO2 voetafdruk rapportage periode	18
9.3. Trend over de jaren per categorie	18
9.4. Doelstellingen	18
9.5. Voortgang reductiemaatregelen	19
9.6. Medewerker bijdrage	21
10. Initiatieven	22
10.1. Participatie sector- en keteninitiatieven	22
10.2. Inventarisatie sector- en keteninitiatieven	22
10.3. Actieve deelname	22
10.4. Lopende initiatieven	22

1. Inleiding

Waterschap Noorderzijlvest zet zich al jaren in voor duurzaamheid en heeft er voor gekozen om de CO₂-prestatieladder in te voeren. Hiermee wordt op een concrete wijze vormgegeven aan de ambities die NZV heeft om haar doelstelling op het terrein van duurzaamheid te realiseren.

Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in het kwaliteitsmanagementplan.

Deze periodieke rapportage is opgesteld door de energiemanager en beschrijft alle zaken zoals beschreven in §9.3.1 punt a t/m t uit de NEN-EN-ISO 14064-1:2018. De volgende aspecten uit de ISO 14064-1 zijn tenminste beschreven in dit rapport:

Beschrijving van de organisatie (a), Verantwoordelijken (b), Rapportageperiode (c), Organisatorische grenzen (d), Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren (f, m, n, o, r, t), Opname van CO₂ (g, h), Biomassa (f, g), Directe en indirecte emissies (i, j), Referentiejaar (k, l), Wijzigingen berekeningsmethodiek (k), Uitsluitingen (h), Herberekening basisjaar en historische gegevens (j,k), Onzekerheden (p) en Verificatie (s).

NZV levert (direct en indirect) producten en diensten aan haar inwoners, maar is op zichzelf een ‘gewone’ organisatie. De omvang van de organisatie is zodanig dat zij moest voldoen aan de MJA3 tot 2020. Omdat de organisatie een dermate effect kan uitoefenen om de uitstoot in Nederland, is ervoor gekozen om niveau 3 op de CO₂-Prestatieladder te behalen. Met de CO₂-Prestatieladder wordt NZV uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO₂-uitstoot te kennen en te verminderen. Tevens wil NZV hiermee transparantie geven in de CO₂-emissies en zich blijven uitdagen om CO₂ te reduceren. Met als doel om in 2035 klimaatneutraal te zijn en in 2030 55% CO₂ te hebben bespaard.

Met het behalen van niveau 3 richt zich vooral op de CO₂-uitstoot welke wordt veroorzaakt door haar eigen scope 1 en 2 emissies. Dit houdt in dat de organisatie inzicht heeft in haar eigen energiestromen, zoals onder andere het gas-, elektra en brandstofverbruik, maar ook in haar zakelijk gereden kilometers. Hier wordt later in het document dieper op ingegaan.

De CO₂-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

Inzicht

Het opstellen van een onomstreden CO₂-footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO₂-uitstoot van de organisatie.

CO₂-reductie

De ambitie van de organisatie om de CO₂-uitstoot te verminderen.

Transparantie

De wijze waarop in- en extern gecommuniceerd wordt over de CO₂-footprint en reductiedoelstellingen.

Deelname aan initiatieven

(in sector of keten) om CO₂ te reduceren. Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus. Een erkende certificerende instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO₂-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit document wordt voornamelijk aandacht besteedt aan de verantwoordelijke en borging van het CO₂-managementsysteem. Dit bevat onder andere het energiemanagementprogramma en het communicatieplan van NZV.

In het laatste hoofdstuk is een inventarisatie opgenomen van de initiatieven waaraan NZV passief en actief deelneemt. Deze deelnamen worden gebruikt om kennis te delen over CO₂-reductie met andere waterschappen, overheden en/of organisaties.

Dit document wordt jaarlijks herzien op basis van de actuele cijfers.

2. Basisgegevens

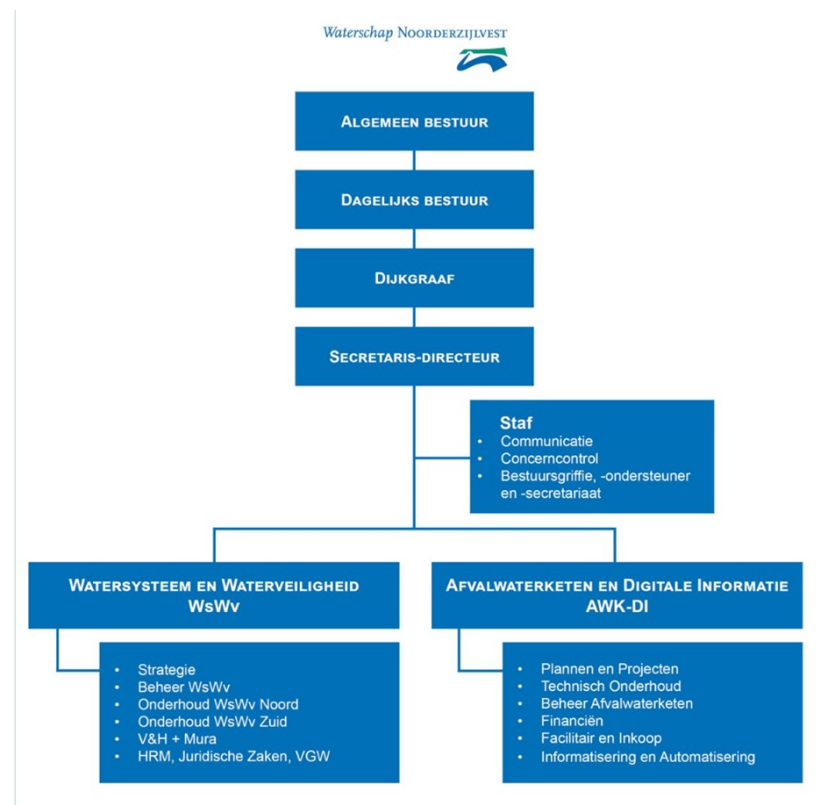
2.1. Beschrijving van de organisatie

NZV werkt als organisatie aan de bescherming van het land tegen het water, tegen wateroverlast en ook watertekort. Zij zorgt voor schoon, gezond oppervlaktewater en voor veilige (vaar)wegen). De organisatie is actief in de provincie Groningen boven het Eemskanaal en in Drenthe in het Westerkwartier. In dit gebied is een eeuwenlange strijd tegen het water gevoerd. De sporen hiervan zijn nog overal in het landschap terug te vinden: dijken, molens, gemalen, sloten, kanalen en sluizen.

NZV is een overheidsinstantie met een democratisch gekozen bestuur en eigen belastingstelsel. De bestuurlijke organisatie lijkt erg op die van een gemeente. Het grote verschil is dat het waterschap een begrensde, functionele taak heeft. De werkzaamheden worden in nauwe samenwerking met andere instanties op het gebied van water verricht, zoals: Rijkswaterstaat, de Provincie Groningen en Drenthe, de 2 buurwaterschappen Wetterskip Fryslan en Hunze en Aa's waar wij een deel van hun afvalwater of slib voor verwerken, de gemeenten, het drinkwaterbedrijf en het gezamenlijke belastingkantoor voor de heffingen.

NZV is een grote werkgever, met ongeveer 300 FTE en een begroting van circa € 70 miljoen per jaar. Naast het hoofdkantoor in Groningen beschikken zij over diverse werkplaatsen, dijkmagazijnen, gemalen en stuwen, rioolwaterzuiveringen, persleidingen en rioolgemalen.

In onderstaand organogram wordt een beeld gegeven van de organisatie van NZV.



2.2. Statement bedrijfsgrootte

De totale CO₂-uitstoot van NZV bedraagt in het referentiejaar 2021, 18418 ton CO₂. De organisatie valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de **categorie groot bedrijf/organisatie**.

2.3. Visie NZV

Naar aanleiding van de grotere duidelijkheid over het smelten van de ijskappen op Groenland en Antarctica en de daardoor veroorzaakte substantiële stijging van de zeespiegel, in combinatie met de toenemende grilligheid en onvoorspelbaarheid van de weersystemen, heeft het NZV zich bezint op hun huidige aanpak. Zo zijn meer robuustheid en flexibiliteit van hun systemen en hun beheer worden belangrijke thema's geworden. Steeds meer raken onze opgaven van waterkwaliteit en afvalwaterzuivering elkaar door bijvoorbeeld nieuwe droogteproblematiek en opkomende stoffen als medicijnen, plastics, PFAS etc. Onderzoek en modellering spelen daarbij een belangrijke rol. NZV onderzoekt RTC tools t.b.v. slimmer malen, bijvoorbeeld niet tegen het getijde in pompen en spuien (afstroom zonder energiegebruik) waar mogelijk. Onze assets aanzetten als er duurzame energie beschikbaar is van onze

eigen opwek bijvoorbeeld.

Ook neemt de organisatie in het kader van hun Klimaatroutekaart energiezuinige maatregelen om de werkzaamheden van NZV duurzaam uit te kunnen voeren. Het doel is om energieneutraal te worden in 2025. Dit uit zich onder andere in het plaatsen van zonnepanelen op de terreinen van de rioolwaterzuiveringsinstallaties. Daarnaast wil het NZV inzetten op het terugwinnen en vermarkten van grondstoffen en steeds meer onze eigen energie op te wekken. We vergroenen alle stroom met garanties van oorsprong. Lachgas en methaan vormen onze nieuwste opgaven n.a.v. metingen en nieuwe inzichten en uitkomsten van het IPCC rapport en STOWA onderzoeken en de klimaatmonitor van de waterschappen. We proberen waar we kunnen al jaren ons energiegebruik te verlagen. Dit verschuift na de MJA-3 nu naar minder CO₂ uitstoot i.p.v. alleen de focus op energieverbruik te leggen.

2.4. Interne stakeholders

Interne stakeholders	Waar/ wat	Doel
Interne alle medewerkers	Waterweb ons intranet, werkoverleggen, Podium Stedumermaar, Strategie groot, werkbezoeken, ophalen maatregelen en kennisdeling in Leerkringssessies, Waterspiegel Column duurzaamheid	Bewustwording en voorlichting CO ₂
Inkoopafdeling zij voeren met name MVOI beleid uit	Werkoverleggen projecten en inkoop Bespreken Inkoop energie afstemming en advies Werkoverleg team duurzaamheid	Afstemming MVOI versus CO ₂ Duurzaamheid en CO ₂ in uitdraag mee Duurzame inkoop energie Afstemming en nieuwe plannen implementeren t.b.v. minder uitstoot
Projectmedewerkers	Handboek implementatie en werkoverleg DGW/w methodiek en inzet CO ₂ prestatieladder bij projecten	Minder CO ₂ uitstoot en meer circulair werken Bewustwording en voorlichting CO ₂
Centrale informatiekamer medewerkers	Dashboard KPI's bekijken en afwijkingen onderzoeken	Inzicht in energieverbruik en uitstoot
Technische dienst en uitvoerders	Afstemming nieuwe materialen circulair, Duspot marktplaats voor het gebruik materialen	Stimuleren meer circulair werken, minder grondstof gebruik
MT en bestuur	Directiebeoordeling, begrotingbespreking, nieuwe wetgeving	Minder uitstoot, informeren
Mobiliteitsgroep materieel	Bespreken aanschaf materieel en minder uitstoot	Materieel met minder uitstoot
Grip op grond groep intern en extern	Overleg grond hergebruik intern en extern	Minder uitstoot door transport grond
Medewerkers die data bijhouden voor footprint met CO ₂ manager	Begin van het jaar	Dataverzameling klimaatmonitor en CO ₂ prestatieladder
Financiële collega's en budgetbeheerders-MT	Cijfers doornemen, advies begroting, maatregelen	Bewustzijn, kostenbeheersing, verlagen uitstoot
Subsidiecollega's	Aanvragen subsidie t.b.v. duurzame opwek of	Energie-CO ₂ besparing
Gebouwbeheerders	Afstemming over energieverbruik en	Energie-CO ₂ besparing

2.5. Externe stakeholders

Externe stakeholders	Communicatiemiddel	Doel
Inwoners van ons gebied, boeren, natuurbeheerders, bedrijven, NGO's	Website Noorderzijlvest, betrokkenheid bij projecten of besluiten Bijv. jaarverslag, nieuwsbrieven van projecten of voor specifieke doelgroepen, persberichten, factuur voor ons werk, schouwingsinformatie slootbeheer	Bewustwording over CO ₂ , voorlichting en verantwoording kosten en wat wij doen.
Leveranciers en dienstverleners	Via aanbestedingen	CO ₂ prestatieladder meer inzetten en stimuleren van onze aannemers tot minder uitstoot.
Aannemers voor onze projecten en adviseurs	Via onze website, congressen, Infratech, gesprekken, bouwteams	Via onze website en Tendered is ons beleid te vinden ter stimuleren en voorlichting voor de markt
Overheden als gemeenten, provincie, RWS, ministeries, RVO	Voorlichting aan besturen door ons bestuur en omgevingsmanagers en strategen. Door het invullen van verplichte uitvragen van CBS, RVO, E-MJV, informatieplicht	Kennisdeling, samen optrekken in vermindering CO ₂

2.6. Verantwoordelijken

De Energie coördinator is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de inventarisatie. Voor de inventarisatie wordt er gebruik

gemaakt van een datasheet, waarin de conversiefactoren zijn opgenomen. Nadat de inventarisatie voor de betreffende periode heeft plaatsgevonden, voert de externe adviseur een kwaliteitscontrole uit op de data. Hij beoordeelt of de organisatiegrenzen juist zijn, de gegevens onder de juiste scope zijn verwerkt en of de juiste conversiefactoren zijn gehanteerd. Zie voor de inventarisatie alle namen van de verantwoordelijken in het schema in Smart trackers assessments.

Iedereen binnen NZV kan ideeën voor energie/CO₂-reductie aandragen via de e-mail en in verschillende werkoverleggen en in reguliere contacten tussen de energie coördinator en de teamleiders en de medewerkers wordt er specifiek naar gevraagd. Van oudsher werd dit eens in de 4 jaar gedaan voor het Energie efficiencyplan nu is dit voor de routekaart Klimaatneutraal die in 2021 en 2022 wordt opgesteld en het CO₂ maatregelenplan. Indien blijkt dat zij mogelijkwerwijs effectief zijn, worden zij toegevoegd aan het energie audit verslag. Voor de mobiliteitskansen is een aparte werkgroep opgezet om regelmatig met elkaar te sparren over de kansen voor emissieloos materieel.

Twee keer per jaar wordt de voortgang van de reductiedoelstelling en de afgeleide maatregelen en het jaarplan gemonitord door de energie/ CO₂ coördinator. De energie coordinator rapporteert de resultaten aan de teamleiders en het MT. Jaarlijks wordt er een samenvatting van de resultaten weergegeven in een managementoverzicht. Dit overzicht omvat minimaal:

- Een overzicht van het energieverbruik en de CO₂-emissies per scope
- Een vergelijking van het energieverbruik ten opzichte van het referentiejaar
- Een analyse van opvallende toe- en afnames van het verbruik en/of CO₂-emissie
- De voortgang van en de prognose voor het behalen van de reductiedoelstelling en eventuele aanbevelingen voor preventieve of corrigerende maatregelen
- De status van eerdere preventieve of corrigerende maatregelen
- Algemene ontwikkelingen

Op basis van deze rapportage beslist de directie of bijsturing van de doelstellingen en/of aanpassing van het jaarplan noodzakelijk is.

1 keer voor de klimaatmonitor van de waterschappen en 1 keer tussendoor als dat nodig is.

Hieronder een vergelijking over meerdere jaren van alle processen op verzoek van Bart de Vreede, teamleider AWK. Per kwartaal stuur ik de teamleiders ook een overzicht van hun verbruiken.

Hoi Bart,

Electriciteitsverbruik per proces kWh	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Afvalwaterketen	18.707.796	19.174.092	18.621.046	18.957.466	18.942.764	19.020.402
Watersystemen	2.841.143	3.541.336	2.746.990	3.068.019	3.564.609	3.477.876
Gebouwen, hoofdkantoor	448.000	451.904	461.349	492.968	314.472	299.032
Totaal verbruik kWh	21.998.955	23.169.349	21.831.403	22.520.472	22.821.845	22.797.309
Eigen opgewekte energie per proces kWh						
Afvalwaterketen WKK's	7.504.652	7.701.991	7.360.863	6.896.886	8.451.556	8.692.046
Zonnepanelen daken en velden op RWZI's	-	45.370	71.464	65.913	66.231	521.876
Totale opwek AWK	7.572.552	7.762.520	7.432.327	6.962.798	8.451.556	9.213.922
Watersystemen	-	103.949	127.957	119.781	120.984	97.481
Gebouwen, hoofdkantoor	8.000	16.000	17.000	16.000	16.000	16.000
Totaal opgewekt	7.580.552	7.927.839	7.648.748	7.164.492	8.654.771	9.849.279
Aandeel eigen opgewekte energie	34	34	35	31	39	41
Netto inkoop hele organisatie in kWh	14.426.403	15.406.829	14.399.076	15.557.674	14.370.289	13.583.387
Aardgasgebruik				revisie WKK	Coronajaar	Coronajaar
Afvalwaterketen	48.894	40.854	46.757	64.819	41.929	48.846
Watersystemen	47.441	48.208	56.798	48.643	86.259	74.038
Gebouwen, hoofdkantoor	56.553	54.511	59.481	64.621	52.214	57.395
Totaal verbruikt en ingekocht in m3	152.888	143.573	163.036	178.083	180.402	180.279

Vanuit energiezorg en het dashboard CIK zie ik een lagere opwek dan in een eerdere periode. Dit is nagevraagd bij E2, verantwoordelijk voor de opwek op de RWZI's. Er was veel overgroei van planten en vanwege spanningsklachten is er een andere beveiligingsinstelling gedaan door Ivan en E2.

	RWZI Wehe den Hoorn, Raylandseweg elektriciteit				
Tijdstip vanaf	Opwek Zon PV2 (kWh)	Opwek Zon PV3 (kWh)			
1-12-2021 00:00	27	28	PV3 meer opwek eerste maanden dan PV2		
2-12-2021 00:00	24	27			
8-11-2022 00:00	56	50			
	53678	40950	PV3 veel lagere opwek dan pv 2		

Hieronder volgt het schema met de verantwoordelijken per onderdeel en wie welke info aanlevert voor de data.

Naam	Personen
Waterschap Noorderzijlvest	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Bas Tammes <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Bas Tammes <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Margit Akkerman
gebouwen overig Hoogkerk o.a.	
Gemalen, stuwen watersystemen excl. werkplaatsen dijkmag.	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Margit Akkerman
3 Delfzijlen	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Floris Knot <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Floris Knot <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Floris Knot
HD Louwes	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Floris Knot <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Floris Knot <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Floris Knot
Monumentaal gemaal De Waterwolf	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Floris Knot <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Floris Knot <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Floris Knot
Overige gemalen, stuwen, inlaten etc.	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Harold van Oosten <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Harold van Oosten <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Harold van Oosten
Hoofdkantoor Groningen	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Ebel Huizinga <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Ebel Huizinga <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Ebel Huizinga
Rioolwaterzuiveringsinstallaties	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Bart de Vreede <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Bart de Vreede <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Bart de Vreede
Delfzijl-Farmsum	
Rioolgemaal	
Eelde	
Feerwerd	
Gaarkeuken-Oldekerk Westerkwartier	
Garmerswilde	
Leek	
Marum	

Naam	Personen
Onderdendam	
Rioolgemaal Damsterdiep	
Uithuizermeeden	
Ulrum	
Wehe den Hoorn	
Winsum	
Zuidhorn	
Werkplaatsen en dijkmagazijnen overig	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Harold van Oosten <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Harold van Oosten <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Harold van Oosten
Werkplaats-kantoor Onderdendam	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Annika Dijkhuis <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Annika Dijkhuis <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Annika Dijkhuis
Werkplaats Leek	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Harold van Oosten <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Harold van Oosten <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Harold van Oosten

2.7. Referentiejaar

Er is gekozen om de CO₂-footprint van 2021 te gebruiken als referentiejaar. De CO₂-emissie is uitgevoerd conform het gestelde in dit document. De betrouwbaarheid wordt gecontroleerd door een interne audit door een onafhankelijke. (Waarschijnlijk ander waterschap, Bas of Bob vragen) Per 7-2021 is NZV overgestapt op HVO in de gemalen en de auto's en hebben we ijzerchloride licht ingevoerd en net een grote stap gemaakt.

Per 2021 is er voor 1,5 miljoen kWh aan opwek aan zonneparken geplaatst op de zuiveringsterreinen. In 2021 en 2022 is het hoofdkantoor verduurzaamd en grotendeels van het aardgas af.

Op basis van de CO₂-uitstoot in dit referentiejaar wordt bekeken welke maatregelen en doelstelling(en) geformuleerd kunnen worden om de CO₂-uitstoot vanaf dit referentiejaar te reduceren. Jaarlijks wordt bekeken of het gekozen referentiejaar nog steeds geschikt is voor de gestelde doelstelling en/of dat deze aangepast dient te worden.

Het management evalueert jaarlijks of er voldoende voortgang plaatsvindt met betrekking tot de gestelde maatregelen en doelstellingen en rapporteert dit in de jaarlijkse directie beoordeling volgens ISO 50001.

Naam	Standaard referentiejaar
Waterschap Noorderzijlvest	2021
gebouwen overig Hoogkerk o.a.	2021
Gemalen, stuwen watersystemen excl. werkplaatsen dijkmag.	2021
3 Delfzijlen	2021
HD Louwes	2021
Monumentaal gemaal De Waterwolf	2021
Overige gemalen, stuwen, inlaten etc.	2021
Hoofdkantoor Groningen	2021

Naam	Standaard referentiejaar
Rioolwaterzuiveringsinstallaties	2021
Delfzijl-Farmsum	2021
Rioolgemaal	2021
Eelde	2021
Feerwerd	2021
Gaarkeuken-Oldekerk Westerkwartier	2021
Garmerwolde	2021
Leek	2021
Marum	2021
Onderdendam	2021
Rioolgemaal Damsterdiep	2021
Uithuizermeeden	2021
Ulrum	2021
Wehe den Hoorn	2021
Winsum	2021
Zuidhorn	2021
Werkplaatsen en dijkmagazijnen overig	2021
Werkplaats-kantoor Onderdendam	2021
Werkplaats Leek	2021

2.8. Rapportageperiode

{report_period 2021

2.9. Verificatie

De CO₂ voetafdruk wordt geverifieerd door een daartoe erkende instantie.

NZV heeft een contract afgesloten met Normec als certificeerder. Op 24 november 2021 controleren zij de gegevens en 8 en 9 december zullen zij langs komen voor de eerste audit.

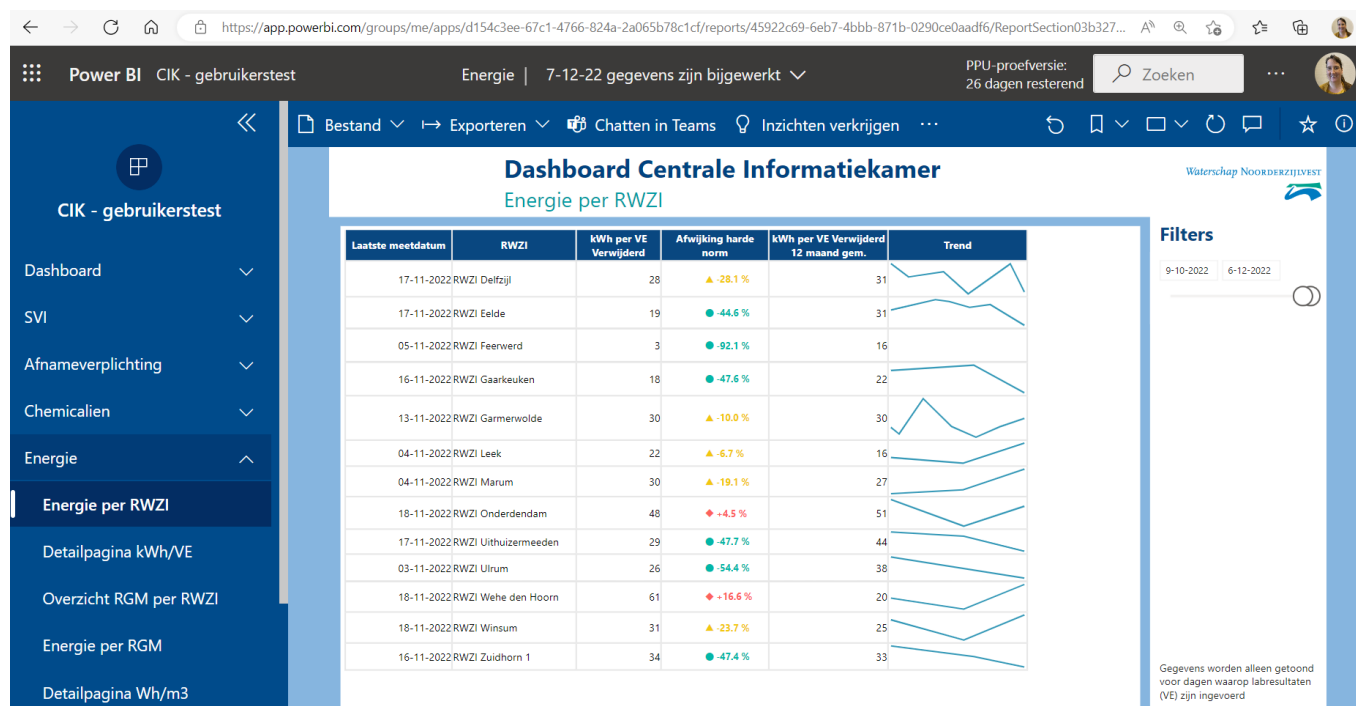
3. Energiemanagement

In dit hoofdstuk wordt aan het energiemangement (eis 3.B.2) van NZV vormgegeven.

3.1. Energiezorg 50001

Zie hiervoor onze basischeck rapportage wat we zoal doen aan Energiezorg volgens de ISO 50001 voor de toelichting in het assetprogramma van Smart Trackers.

De NEN-EN-ISO 50001 is de richtlijn voor het opzetten van een Energiemanagement zorgsysteem. Met de introductie borgen we dit energiemangementsysteem. In 2016 hebben vele coördinatoren van waterschappen een training voor de uitvoering gevolgd bij Blue Terra. Het gaat erom dat het volledig en betrouwbare informatie is die te controleren valt. Het doel van het energiemangementplan is dat we continue evalueren en reageren op afwijkingen, om verbeteringen te realiseren. Dit doen we sinds 2021 met de Centrale informatiekamer en het gebouwde Dashboard hiervoor. In 2022 zijn we gestart met de verdere doorontwikkeling.



Dit doen we volgens de Plan-Do-Check-Act cyclus zoals beschreven in de NEN-EN-ISO 50001.

3.2. Klimaatmonitoruitvraag

Uitvraag Klimaatmonitor data en CO2 data		Jaarlijks vanaf jan-half febr.		Totale organisatie
Scope	Soort emissie	Eenheid	Databron/gegevensbron	Contactpersoon
scope 2	Electra alle afdelingen en processen	kWh	Fudura meetbedrijf en draaitabel	Energie coordinator
Scope 1	Gas	M3	Excel overzicht van handmatige opnames en Fudura	Hennie Middel Stuut (AWK) en Ditta Sikkema (FA)
Scope 1	Brandstoffen gemalen HVO	liter	Overzicht leverancier en certificaat CO2 besparing	Floris Knot teamleider Watersystemen
Scope 1	Brandstoffen lease auto's	liter/kg/kWh	Travelcard van leaseauto overzicht brandstofleverancier	Jan Willem de Boer, coordinator mobiliteit en onderhoud
Scope 1	Brandstoffen materieel HVO	liter	Overzicht en factuur brandstofleverancier	Harold van Oosten en rechtstreeks contact leverancier
scope 3	Dienstk	km	Uitdraai ADP loonsysteem	HRM
scope 3	OV gebruik declaraties	km	Uitdraai ADP loonsysteem	HRM
scope 3	Gebruik NS businesscard	km	NS website uitdraai	HRM
scope 3	Woon werkverkeer gedecal. Km	km	Uitdraai ADP loonsysteem	HRM
scope 3	Vliegkm	km	Vluchtafstanden voor projectbezoek	Ontwikkelingswerk afdeling
Scope 1	Rioolgemalen hoeveelheid water	m3	Z-info	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
Scope 1	Vervuilingseenheden		Z-info	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
Scope 1	Lachgas	kg	Z-info en berekende waardes	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
Scope 1	Methaan	m3	Z-info en berekende waardes	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
	Transport brandstof liters			Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
scope 3	Slibtransport zuiveringen diesel	liters	Opgave transporteur	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong
scope 3	Uitbestede onderhoud watersystemen	liters	Vanuit aanbestedingen % inkoop	Inkoop
scope 3	Chemicaliënverbruik	divers	Overzichten leveringen en facturen in excel	Zuiveringstechnoloog, Eelke de Jong

In deze tabel wordt weergegeven op welke wijze en wanneer en door wie welke gegevens voor de klimaatmonitor geïnventariseerd worden.

Bovenstaande gegevens worden door de verantwoordelijke afdelingen aangeleverd aan de Energiecoördinator.

3.3. Energiebeleid en doelstellingen

De algemene doelstelling van het energiemanagementsysteem ISO50001 is om te komen tot een continue verbetering van de energie-efficiëntie en vermindering van de CO₂-uitstoot van de organisatie.

NZV past overal de TRIAS energetica toe. Hiervoor is een heel mooi filmpje gemaakt voor al onze collega's door de huismeesters Ebel en Rene na de renovatie van de installaties in ons hoofdkantoor.

De grootste CO₂-reductie is te bereiken door de energie die niet wordt verbruikt. De energievraag wordt dus zoveel mogelijk beperkt en/of zelf worden opgewekt.



Hiervoor zijn er de volgende tussendoelen opgesteld:

- NZV wil in 2030 minimaal 49% CO₂ hebben bespaard t.o.v. 1990, 19% t.o.v. 2020, (zie Beleidskader Duurzaamheid, green deals Unie van Waterschappenroutekaart Klimaatneutraal) (Mogelijk al 55-60% CO₂ besparing EU en UVW nieuwste info)
- NZV wil in 2025 100% energieneutraal zijn. In 2022 wekt NZV zelf 50% van de stroom zelf op, met 1.700.000kwh aan zonnepanelen en ca. 8.000.000 kWh met de WKK en wordt er restwarmte gebruikt van de WKK en derden. Nu wordt 50% nog door derden opgewekt. (er staan 3 windmolens in onze dijk en we krijgen warmte van Swiss Combi). Per 2024 wil NZV groen gas gaan maken i.p.v. ons biogas in de WKK te stoppen om stroom te maken. Hierdoor zal de stroomopwek van de WKK en de warmte wegvallen. NZV maakt plannen hoe dit verlies kan worden gecompenseerd en de warmte bijvoorbeeld uit het effluent kan worden gehaald en met een warmtepomp en een warmtenet kan worden benut op de zuiveringslocatie Garmerwolde.
- NZV wil in 2035 Klimaatneutraal zijn. Hiervoor stellen we in 2021-2022 de Routekaart Klimaatneutraal op, samen met Arcadis.

3.4. Routekaart Klimaatneutraal

Vanuit de routekaart klimaatneutraal wordt een plan van aanpak opgesteld per jaar. In dit plan worden de maatregelen benoemd die worden genomen om de doelstelling te halen en welke afdelingen verantwoordelijk zijn voor de realisatie van de maatregelen. Het overzicht van te nemen maatregelen en verantwoordelijke afdelingen staan vermeldt in het **Excelbestand** met CO₂-reducerende maatregelen. Er zal met name gestuurd worden op minder emissies van lachgas en methaan, mobiliteitsbeleid door verduurzaming van de mobiliteit, van het aardgas af en groen gasopwekking met CO₂ afvang en duurzamer verwarmen.

3.5. Energieaspecten

De eerste stap is het inzichtelijk maken van de energieverbruikers van de organisatie. Op basis van dit inzicht kan er worden gekeken op welke aspecten er resultaat valt te behalen in de reductie van CO₂-uitstoot.

In de afgekopen MJA3 periode is er duidelijk inzicht verkregen waar de grootste verbruikers qua energie zijn in de organisatie. Dit is te zien in de Klimaatmonitor van NZV die jaarlijks wordt opgesteld in afstemming met Arcadis en alle waterschappen.

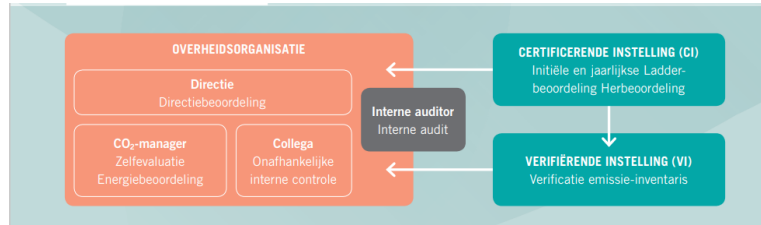
Door Arcadis wordt zowel kwantitatief als kwalitatieve informatie jaarlijks uitgevraagd. In de Klimaatmonitor en de jaarlijkse directiebeoordeling worden aanbevelingen gegeven hoe het beter kan.

De energie coördinator en vele collega's die inzicht willen verkrijgen of nodig hebben vanuit hun rol krijgen maandelijks alle

elektradata van alle slimme energiemeters.

Wekelijks wordt er vanuit de Centrale informatiekamer groep (op dit moment alleen de elektraverbruiksdata van de AWK=afvalwaterketen en alle opwek stroommeters) gekeken naar het Dashboard en op afwijkingen wordt geacteerd. De rapportage over het gedane onderzoek, komen als opmerkingen in het dashboard te staan en worden maandelijks gerapporteerd aan het management.

4. Borging van het energiemangement



4.1. Interne audits

Jaarlijks wordt er een interne audit uitgevoerd. Deze audit is gericht op het toetsen van de effectieve en doelmatige implementatie van het energiebeleid. Daarnaast heeft het als doel om de kwaliteit van de CO₂-footprint te verhogen en een betrouwbaar beeld te krijgen van de voortgang van de reductiedoelstellingen van NZV. De interne audit richt zich op de manier waarop de gegevens zijn verzameld en verwerkt. De interne auditor stelt een audit rapport op met daarin de bevindingen van de interne audit. Er wordt verhoogde aandacht besteed aan de volgende zaken:

- Kan de CO₂-emissie inventarisatie worden geverifieerd met tenminste een beperkte mate van zekerheid
- Voldoet de inventarisatie aan de eisen gesteld in ISO14064-1, COG protocol
- Zijn de juiste gegevens gebruikt bij het opstellen van de CO₂-footprint (steekproefsgewijs facturen en verbruik gegevens met elkaar vergelijken)
- Aan welk niveau van de CO₂-Prestatieladder wordt er voldaan, trede 3 en ambitieniveau B.

Aanbevelingen uit de audits worden meegenomen in het jaarplan en het directiebeoordeling ter verbetering van het systeem.

4.2. Externe audits

Jaarlijks wordt NZV door een externe auditor bezocht of zij voldoet aan de eisen van de CO₂-prestatieladder voor het niveau waarvoor NZV is gecertificeerd. NZV heeft hiervoor een contract van 3 jaar afgesloten met de certificeringsinstantie Normec. We starten eind 2022.

4.3. Directiebeoordeling

Jaarlijks wordt er een interne audit uitgevoerd en daarna vindt de directiebeoordeling plaats op basis van de ISO 50001. Dit doen we met de vragen uit de basischeck energiezorg. De uitkomst van de directiebeoordeling wordt meegenomen in de routekaart Klimaatneutraal en het jaarplan met daarin de vermelde doelstellingen en/of verbeteringen voor het nieuwe jaar.

4.4. Feedback

Aan de hand van de input uit de vorige directiebeoordeling kunnen doelstellingen, indien noodzakelijk worden bijgesteld en kunnen er vervolgacties worden uitgezet om de verbeteringen te realiseren. Dit is nodig om continue verbetering van het CO₂-managementsysteem te bevorderen. De terugkoppeling van de uitkomsten wordt zowel mondeling als schriftelijk naar betrokkenen verzorgd. Zij dragen zorg voor het nemen van corrigerende/preventieve maatregelen binnen hun eigen organisatieonderdeel.

5. Stuurecyclus

Het CO₂-beleid moet 2x per jaar worden beoordeeld, hiervoor moeten de volgende zaken worden geïnventariseerd:

- Voor de klimaatmonitor van de Waterschappen worden de gegevens voor de CO₂-footprint uitgevraagd in het begin van het jaar en later in het jaar voor de begroting en de boekhouding nogmaals.
- Arcadis die de uitvraag verzorgd beoordeeld of de emissiefactoren nog actueel zijn of past dit aan;
- Als er wijzigingen zijn in de organisatie zijn die verband hebben met de uitstoot wordt dit vermeld;
- Mochten er getallen zoals CO₂ factoren wijzigen dan kan het zijn dat er met terugwerkende kracht herberekening van emissies van voorgaande jaren nodig is, Ook als er bijvoorbeeld nieuwe emissies gaan meetellen zoals lachgas en methaan per

2022;

- Of we onze doelen van de CO₂-reductie halen.

Vervolgens wordt beoordeeld of sturing op de doelstelling en maatregelen nodig is, in de vorm van het aanscherpen van de doelstelling wanneer deze (te) eenvoudig behaald wordt, of in de vorm van het nemen van extra maatregelen wanneer bepaalde maatregelen niet mogelijk bleken te zijn en de doelstelling niet gehaald dreigt te worden. Hierover wordt vervolgens intern en extern gecommuniceerd. Daarnaast wordt de nuttige toepassing van het sector- of keteninitiatief in de afgelopen periode geëvalueerd. Hieronder is een zogenoemde PCDA-cyclus weergegeven, waarin de verschillende fasen van het CO₂-reductiebeleid zijn weergegeven.



6. Communicatieplan

Communicatieplan CO2 prestatieladder				Communicatie over:					
Naam overleg	frequentie	Taak/Product	Organisator en T/P-Verantwoordelijke	Energiebeleid	Footprint	Kwantitatieve reductie doelstelling	maatregelen	Individuele bijdrage	Trends
Onderzoek en publicatie Gerben over invoering duurzamere mobiliteit.	1x per jaar	Presentatie en publicatie	Manager Watersystemen en onderzoeker				X		X
Onderzoek stagiaires lachgas, presentatie en publicatie	1x per jaar	Presentatie en publicatie	Innovatietechnoloog en adviseur duurzaamheid		X	X	X	X	X
Klimaatmonitor publicatie	1x per jaar	Presentatie en publicatie	CO2 manager	X	X	X	X		
Routekaart Klimaatneutraal publicatie	1x per jaar	Presentatie en publicatie, implementatie	Adviseurs duurzaamheid en communicatie	X	X	X	X		X
Community of practice lachgas	4x per jaar	Uitwisseling kennis en onderzoeksresultaten om uitstoot te verminderen	Innovatietechnoloog en adviseur duurzaamheid				X	X	
Diverse uitingen op social media	4x per jaar	Over alle onze duurzame acties om CO2 te besparen	Adviseur duurzaamheid/communicatie				X	X	X
De adviseur duurzaamheid is tevens de CO2 manager en energie coördinator									

7. Afbakening

Voor de Boundery van ons waterschap is gekeken naar welke onderdelen of samenwerkingen hieronder vallen. Dit is gedaan tijdens het opstellen van de routekaart Klimaatneutraal samen met Arcadis.

De gemeenschappelijke regeling met Waterschap Hunze en Aa's en het Wetterskip Fryslan zijn diensten die verleend worden en andersom. Wij zuiveren afvalwater van de beide andere waterschappen en Hunze en Aa's voert voor ons de laboratoriumtaken uit. Het laboratoriumgebouw is net nieuw en is voorzien van een warmtepomp en zuinige LED verlichting.

Het gezamenlijke belastingkantoor voor de heffingen is eigendom van 3 waterschappen, de Gemeente Groningen en nog een aantal gemeenten. Hier hebben wij een aandeel in lager dan 25%.

Het kantoor is gevestigd en Haren in een gehuurd gebouw voorzien van een A-label. Er zijn geen historische gegevens omdat het kantoor een aantal keren is verhuisd.

De andere samenwerkingen zoals met het Waterschapshuis te Amersfoort en het kantoor van de Unie van waterschappen zijn door

andere waterschappen uitgezocht die al zijn gecertificeerd en hebben allemaal een lagere waarde dan de 25% eis voor de ladder.

Zie de bijlage aanverwante organisaties in het assessment dossier.

7.1. Organisatiegrenzen

Naam	Beschrijving	Consolidatie percentage
Waterschap Noorderzijlvest Vestiging <i>Sector (SBI): 37</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Schoon, veilig en voldoende Afvalwaterinzameling en -behandeling Deze afdeling omvat: - reinigen van riolen in combinatie met rioolbeheer;	
gebouwen overig Hoogkerk o.a. Onderdeel		100%
Gemalen, stuwen watersystemen excl. werkplaatsen dijkmag. Onderdeel		100%
3 Delfzijlen Onderdeel <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Dieselmemaal van de Fivelingboezem, elektrificatie in 2023, 1 elektromotor nu al de rest HVO vanaf 7-2019. Ook de klimaatbeheersing zal straks elektrisch en duruzaam worden.	100%
HD Louwes Onderdeel <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	per 2024 nieuwbouw, dan elektrisch, draait nu nog op HVO. Ook de klimaatbeheersing wordt dan elektrisch.	100%
Monumentaal gemaal De Waterwolf Locatie <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Dieselmotoren, gemaal bestaat al 100 jaar. Voorzien van nieuwe indirect gestookte heaters in 2021 en er komt een nieuw dak op het gebouw met isolatie en voorzetramen in 2023. Vooral om het gasverbruik te reduceren. heel vroeger was dit gemaal Electra maar is destijds omgebouwd naar diesel i.v.m. de onzekerheid toen van het stroomnet.	100%
Overige gemalen, stuwen, inlaten etc. Groep	Van Jan Willem de Boer van de afdeling van Harold krijg ik de travelcard info voor de brandstoffen en de autolijst	100%
Hoofdkantoor Groningen Vestiging <i>Sector (SBI): 37</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Op ons hoofdkantoor werkt het grootste deel van onze medewerkers. Daarnaast wordt er gewerkt op de zuiveringen, de gemalen, de werkplaatsen en onderweg. Ook mogen we thuis werken indien het werk dit toelaat.	100%
Rioolwaterzuiveringsinstallaties Afdeling <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	NZV heeft 13 waterzuiveringsinstallaties verdeeld over ons gebied. De rioolgemaal verpompen via persleidingen het afvalwater uit de gemeenten naar onze zuiveringen waar het afvalwater wordt gezuiverd en onttrokken en weer wordt geloosd in het oppervlaktewater.	100%
Delfzijl-Farmsum Onderdeel		100%
Rioolgemaal Onderdeel		100%
Eelde Locatie		100%
Feerwerd Onderdeel		100%

Naam	Beschrijving	Consolidatie percentage
Gaarkeuken-Oldekerk Westerkwartier Onderdeel		100%
Garmerwolde Locatie		100%
Leek Locatie		100%
Marum Onderdeel		100%
Onderdendam Onderdeel		100%
Rioolgemaal Damsterdiep Locatie		100%
Uithuizermeeden Onderdeel		100%
Ulrum Onderdeel		100%
Wehe den Hoorn Onderdeel		100%
Winsum Onderdeel		100%
Zuidhorn Onderdeel		100%
Werkplaatsen en dijkmagazijnen overig Onderdeel <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Werkplaats en magazijn Farmsum en de dijkmagazijnen cq, werkplaatsen	100%
Werkplaats-kantoor Onderdendam Onderdeel <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Kantoor en werkplaats, 2 loodsen oud. Kantoor is geïsoleerd en zonnepanelen 2014 SDE op 1 loods, andere dak te slap. Elektrische boiler in 2020 ter vervanging huurboiler gas Energiewacht Daglicht via dak in garage. Heaters gaan uit als deur open gaat. Laadpalen aanwezig. Onderzoek Arcadis samenvoegen werkplaatsen.	100%
Werkplaats Leek Onderdeel <i>Sector (SBI): 3700</i> <i>KvK- of projectnummer: 50130994</i>	Kantoor en werkplaats label B bouwjaar 2000 ledverlichting, HR ketel, gasheaters, sensoren, zonnepanelen 2014 , laadpalen	100%

Geen wijzigingen in de organisatie

Geen opmerkingen gevonden

7.2. CO₂ gunningsprojecten

NZV heeft bij meerdere projecten in aanbestedingen al gunningsvoordeel met de CO₂ Prestatieladder toegepast echter is dit voor de certificering voor ladder 3 nog niet van belang. Als wij ons voor een hogere ladder gaan certificeren zullen we dit vermelden.

In de kwalitatieve uitvraag van de Unie van waterschappen zie bijlage in de assessmentsite wordt dit jaarlijks gerapporteerd, idem in

de MVI verslaglegging.

8. Berekeningsmethodiek

8.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO₂-prestatieladder conform handboek 3.1 zoals gepubliceerd in juli 2020 door SKAO.

De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website CO2emissiefactoren.nl, waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

8.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek

Geen opmerkingen gevonden

8.3. Uitsluitingen

Binnen de Unie van waterschappen en SKAO wordt nog gesproken over CO₂ uitstoot van oppervlaktewater en veenweiden. Waar dit onder zou moeten vallen. Er is inmiddels een strategische visie van de Unie van waterschappen waar wordt uitgelegd wat wel en niet valt onder de uitstoot van het waterschap. Dit verwerken wij in de routekaart klimaatneutraal. Idem kort cyclische CO₂ nemen we niet mee.

8.4. Opname van CO₂

Voor de routekaart Klimaatneutraal kijken we naar kansen om CO₂ op te nemen. Bijvoorbeeld door kweldervorming bij de Lauwersmeerdijk.

We herplanten bomen als we bomen kappen. We oriënteren ons op meer gebruik van hout in onze gebouwen om daarmee ook CO₂ vast te leggen. Wij denken mee in natuur en veengebieden qua waterstanden om het veen nat te houden.

8.5. Biomassa

Groen afval

Snociafval, ander groen afval uit de watergangen en bagger wordt veelal op de kant gelegd en blijft daar liggen. Als het groenafval wordt afgevoerd gaat het naar een composteerder of vergister waar het weer nuttig wordt ingezet.

Vergisting

NZV vergist slib van de zuiveringen tot biogas wat wordt ingezet via een WKK voor eigen energieopwekking en gebruik. Op dit moment onderzoekt NZV of het biogas ook als groen gas in het gasnet kan worden gezet en of we de CO₂ die daar dan bij vrij komt willen opvangen en nuttig inzetten. Of dat we het willen laten omzetten naar bio-LNG voor transportdoeleinden.

Circulair

NZV zoekt continu naar mogelijkheden om reststromen zo circulair mogelijk weer te hergebruiken. NZV heeft met de exoot "de grote watervan" mee gedaan aan een circulaire challenge. De studenten hebben bedacht dat de plant mogelijk kan worden opgewerkt tot een ingrediënt voor potgrond waarmee voorkomen kan worden dat elders veen moet worden afgegraven. Dit wordt nader onderzocht.

8.6. Onzekerheden

Geen opmerkingen gevonden

Onze lachgas uitstoot en methaan uitstoot is nog veel van onbekend. We zijn begonnen met de eerste metingen van lachgas in 2022.

Alleen al de juiste meters vinden en ontdekken of ze goed geijkt zijn en hoe lang ze de juiste waarden blijven geven is al lastig.

We werken hierin samen met de community of practice lachgas met andere waterschappen, leveranciers van meetapparatuur en kennis instituten.

Ook wordt er al onderzocht hoe we het kunnen beïnvloeden of voorkomen dat lachgas ontstaat.

9. CO₂ emissies

9.1. CO₂ voetafdruk basisjaar

De inhoud wordt op de achtergrond gegenereerd, een ogenblik geduld a.u.b.

In de grafiek is de methaan nog niet goed meegeteld. Voor de definitieve voetafdruk nu nog even de klimaatmonitor aanhouden totdat dit is aangepast. Smart trackers zijn al gevraagd mij hiermee te helpen. Hierdoor mist er 3873 ton uitstoot. De totale uitstoot in 2023 voor scope 1 en 2 is 17788 ton.

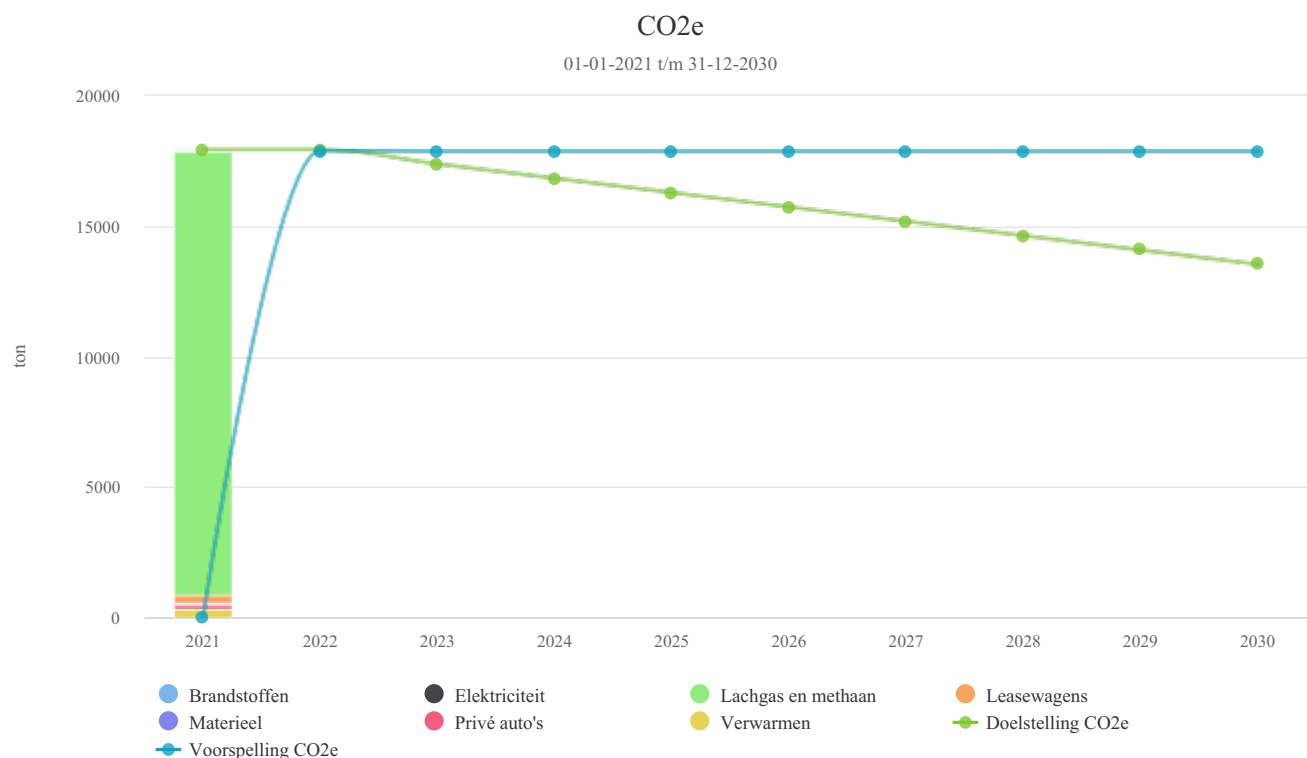
9.2. CO₂ voetafdruk rapportage periode

De inhoud wordt op de achtergrond gegenereerd, een ogenblik geduld a.u.b.

Ik heb nagevraagd bij Smart trackers wat het verschil is in rapportageperiode en basisjaar, volgens mij zou dat nu hetzelfde moeten zijn.

Volgens mij staat in het basisjaar alle uitstoot en de andere garfiek alleen die van scope 1 en 2 voor de trede 3.

9.3. Trend over de jaren per categorie



9.4. Doelstellingen

Doelstelling CO₂e Vestiging Waterschap Noorderzijlvest

Voor jaar	Referentiejaar	Brandstoffen	Elektriciteit	Materieel	Verwarmen	Lachgas en methaan
2022	2021	0%	0%	0%	0%	0%
2030	2021	-25%	-25%	-25%	-25%	-25%
2035	2021	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

9.5. Voortgang reductiemaatregelen

Methaangas afvangen bij RWZI test (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Garmerwolde / Methaan	Absoluut	04-01-2021	-3.600 kg

Aanschaf Elektrische voertuigen ter vervanging van benzine en diesel (Goedgekeurd)

Leaseauto's effecten nog invullen per jaar. 2022 er komen 2 niro's bij ter vervanging benzine

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Waterschap Noorderzijlvest / Diesilverbruik HVO	Absoluut	07-12-2020	-1.500 liter
		04-01-2021	-4.500 liter
		01-07-2021	-9.000 liter
Waterschap Noorderzijlvest / Grijs stroom	Absoluut	14-12-2020	3.000 kWh
		04-01-2021	9.000 kWh
		01-07-2021	18.000 kWh

Hoofdkantoor verduurzamen (Goedgekeurd)

Warmtepomp voor verwarming en koeling
 WTW luchtbehandeling
 Sensoren lucht, licht, warmte
 Isolatie glas en puien vertanding

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman
Investering	€ 1.500.000
Eenvoudige terugverdientijd	meer dan 25 jaar

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Hoofdkantoor Groningen / Aardgasverbruik	Absoluut	14-03-2022	-45.000 m ³
Hoofdkantoor Groningen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Absoluut	14-03-2022	300.000 kWh

slibtransport uitbesteed op HVO per 1-1-2022 (Goedgekeurd)

Slibtransport van diesel naar HVO, door derden gereden

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Waterschap Noorderzijlvest / Gereden afstand goederenvervoer diesel	Relatief t.o.v.: 2021	01-01-2022	89%

Isoleren en dubbel glas dienstgebouw RWZI EEIde (Goedgekeurd)

Nieuwe beter geïsoleerde pui en gedragssturing andere ruimtes thermostaat lager

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Eelde / Aardgasverbruik	Absoluut	01-05-2022	-800 m ³

Energiescans gebouwen t.b.v. lager gasverbruik en minder CO2 uitstoot (In voorbereiding)

Nulmeting energiescan en maatregelen t.b.v. besparing aardgas en stroom gebouwen als dijkmagazijnen, werkplaatsen, bedieningsgebouwen zuiveringen, gemalen en RGM.

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Delfzijl-Farmsum / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2021	01-10-2022	20%
Eelde / Aardgasverbruik			
Feerwerd / Aardgasverbruik			
Gaarkeuken-Oldekerk Westerkwartier / Aardgasverbruik			
Garmerwolde / Aardgasverbruik			
gebouwen overig Hoogkerk o.a. / Aardgasverbruik			
HD Louwes / Aardgasverbruik			
Leek / Aardgasverbruik			
Marum / Aardgasverbruik			
Monumentaal gemaal De Waterwolf / Aardgasverbruik			
Onderdendam / Aardgasverbruik			
Overige gemalen, stuwen, inlaten etc. / Aardgasverbruik			
Rioolgemaal Damsterdiep / Aardgasverbruik			
Uithuizermeeden / Aardgasverbruik			
Wehe den Hoorn / Aardgasverbruik			
Werkplaatsen en dijkmagazijnen overig / Aardgasverbruik			
Werkplaats-kantoor Onderdendam / Aardgasverbruik			
Werkplaats Leek / Aardgasverbruik			
Winsum / Aardgasverbruik			

Zonnepark Spijksterpomp (Goedgekeurd)

Zonnepark 1 MW opwek op eigen terrein

Verantwoordelijke	Margit Akkerman
Registrator	Margit Akkerman

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Overige gemalen, stuwen, inlaten etc. / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Absoluut	03-11-2023	1.000.000 kWh

De inhoud wordt op de achtergrond gegenereerd, een ogenblik geduld a.u.b.

9.6. Medewerker bijdrage

Geen opmerkingen gevonden

Ik heb geprobeerd een aparte grafiek bij 11.2 te tonen zonder de invloed van lachgas en methaan, dit gaat nog niet goed. 15 november vraag ik hier even hulp bij van Smart trackers.

10. Initiatieven

10.1. Participatie sector- en keteninitiatieven

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om deelname aan een sector- of keteninitiatief. De organisatie dient zich daarbij op de hoogte te stellen van de initiatieven die binnen de branche spelen.

10.2. Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Om te bekijken welke sector- en keteninitiatieven relevant zouden kunnen zijn voor NZV is de website van de SKAO geraadpleegd (https://www.skao.nl/initiatieven_programma). Hier is een compleet overzicht van alle initiatieven en reductieprogramma's te vinden. Eventuele geschikte initiatieven zijn besproken met de energie coördinator en met het management. Aangezien de organisatie aan meerdere initiatieven deelneemt is dit alleen ter inspiratie geraadpleegd.

Jaarlijks wordt er door de energie coördinator en het management geëvalueerd of deelname aan de initiatieven nog steeds als relevant en actueel wordt gezien en/of dat er eventuele andere geschikte initiatieven van toepassing kunnen zijn.

10.3. Actieve deelname

De gedachte achter deelname aan een initiatief is dat door interactie met andere bedrijven en overheden informatie kan worden uitgewisseld en in samenwerking nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van CO₂-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm van de SKAO om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen. Verslagen van bijeenkomsten en van overlegmomenten en presentaties van de organisatie in de werkgroep kunnen tegenover de auditor dienen als bewijs van actieve deelname.

Mocht een initiatief waaraan wordt deelgenomen op zeker moment niet meer relevant zijn voor het bedrijf (wanneer gedurende een half jaar of langer geen voortgang in het initiatief of actieve deelname aangetoond kan worden) en de deelname wordt beëindigd, dan kan de inventarisatie van de initiatieven dienen als bron voor het kiezen van deelname aan een ander initiatief.

10.4. Lopende initiatieven

COP, community of practice

Community of practice lachgas via de Energie en grondstoffenfabriek (EFGF), Willy Poiesz neemt hieraan deel voor het meten van lachgas, het delen van kennis en het zoeken naar oplossingen om het lachgas te elimineren of te voorkomen. 2 stagiaires en een ingehuurd expert ondersteunen Willy hierbij.

We nemen ook deel aan de EFGF groep ter verwaarding van gassen. Tjitse Mollema

Energie- en Grondstoffenfabriek (EFGF) deelname afhankelijk van vragen uit organisatie

De [EFGF](#) is een netwerkorganisatie van waterschappers die bezig zijn met het thema energie en grondstoffen. Een van de werkgroepen binnen de EFGF houdt zich bezig met energie, met name uit afvalwater. Het doel is om van elkaar te leren en innovaties een kans te geven door bijvoorbeeld pilotonderzoek te doen. NZV maakt gebruik van de kennis die hier wordt opgedaan.

STOWA

De STOWA is het kenniscentrum van de waterschappen. Veel pilotonderzoek wordt gefinancierd vanuit de [STOWA](#), resultaten komen beschikbaar voor de hele sector. Op het gebied van energie zijn al vele onderzoeken gedaan en is kennis vergaard om het werk te verduurzamen. Afhankelijk welk onderzoek er loopt

Samenwerking met andere overheden

Diverse overleggen Strategen, omgevingsmanagers, projectleiders, opdrachtgevers, bestuur
NZV werkt intensief samen met gemeenten, op het gebied van de waterketen, waterbeheer en klimaatadaptatie. Ook treffen we elkaar in het kader van de Regionale Energiestrategie(RES) en de Warmte Transitievisies die opgesteld moeten worden, als bijdrage in het landelijke Klimaatakkoord. Daar zijn ook overheden als de Provincie en gemeenten bij aangesloten.

Overige samenwerkingen in de waterketen

North Water Industriële Koel(drink)waterfabriek

NZV is een samenwerking aangegaan met het drinkwaterbedrijf, Warmtestad en hiervoor is North Water opgericht. Vanuit Garmerwolde wordt er t.b.v. koelwater voor de industrie in de Eemshaven en mogelijk straks ook voor Delfzijl water uit het

Eemskanaal gehaald. Op dezelfde locatie lozen wij ons effluent van onze grootste zuivering verderop. Het toekomstplan is dat ons effluent zelf, als input hiervoor gaat dienen. Daarvoor moet het water wel eerst nog verder worden gezuiverd van o.a. medicijnresten. Hiervoor doen we het komende jaar het project Regain. Er worden landelijk tegelijkertijd 14 onderzoeken naar het verwijderen van medicijnresten gedaan hoe dit het beste kan worden gedaan in de toekomst.

Het idee is dat we door samenwerking, efficiënter kunnen worden. Bijvoorbeeld in het netwerk van persleidingen voor drinkwater enerzijds en afvalwater anderzijds...

Circulaire reststromen

- Hergebruik van reststromen gebeurt al doordat wij ijzerzand van het drinkwaterbedrijf in zetten voor het afvangen van fosfaat in ons oppervlaktewater bij het Paterswoldsemeer.
- Ons zand van de zuivering wordt gereinigd en kan weer als grondstof elders worden ingezet.
- Er is onderzocht in het project Cados in Ulrum bij onze zuivering aldaar of wij Cellulose kunnen maken uit het influent. Dit wordt nu op landelijke schaal verder ontwikkeld. NZV wil hier pas mee verder als er een tekort aan cellulose-papier is. (er is nu een tekort aan papier bij drukkers door de grote vraag naar karton voor o.a. pakketjes). Het Cellulose kan ook hoogwaardiger worden ingezet en mogelijk ook t.b.v. ons slibontwaterings- of drogingsproces zelf.

Thermische energie uit water

Daarnaast verkennen we met de omgeving of TEO of TEA Thermische energie uit ons afvalwater of ons oppervlaktewater ingezet kan worden voor de verwarming van de gebouwde omgeving of koppeling aan warmtenetten. Ook vanuit onze persleidingen wordt daarnaar gekeken. Concreet gebeurt dit nu voor Garmerwolde en de wijk Lewenborg en in de gemeente Westerkwartier i.v.m. onze nieuw te leggen persleidingen.

Voor ons hoofdkantoor is er een onderzoek gedaan naar de kansen voor TEO uit het naastgelegen Zilvermeer/Kardingermeer. De gemeente en de provincie hebben dit laten onderzoeken. Evenals de warmtepotentie voor de gehele noordelijke provincies. Specifiek is nog onderzocht door (IF) op de potentie van 2 van onze gemalen Spijksterpompen en de Die Delfzijlen in hoeverre zij warmte en koude kunnen leveren aan de omgeving. Dit is afgestemd met de mogelijke partijen die we warmte en/of koude konden leveren. De gemeente Eemsdelta en Google hebben hier echter niet voor gekozen. In ons hoofdkantoor is per 2022 een warmtepomp geplaatst voor de warmte en koude levering. Dit heeft al een grote gasbesparing opgeleverd. We blijven in contact met onze omgeving t.b.v. nieuwe kansen. Karding het grote sportcentrum van de Gemeente Groningen ligt dichtbij en daar wordt ook een onderzoek voor uitgevoerd voor hoe zij in de toekomst gaan verwarmen en koelen. De lijntjes zijn in Groningen kort als we samen iets willen. Het systeem is voorbereid om evt. in een later stadium een warmtenet aan te koppelen.

Biogas-groen gas

Ook verkennen we de inzet van biogas als groen gas naar het net of als bio-LNG.

Als we dit gaan doen zal er gekeken worden of de CO₂ afgevangen of vervloeid kan worden. Dit gebeurt al bij andere waterschappen. Hierin wordt tijdens de EFGF en de UvW energie expertdagen veel kennis met elkaar gedeeld. We zijn ook benaderd door Warmtestad en Friesland Campina en transportbrandstofpartijen of we hun ons biogas willen leveren. Als waterschap kijken we ook naar de maatschappelijke waarde en niet alleen naar de financiën. Vanwege de volatiele energiemarkt op dit moment is het lastig welk tarief je mee moet rekenen.

We hebben nu nog WKK's die van ons biogas stroom en warmte maken.

Assets voor derden

We stellen onze terreinen beschikbaar voor opwek van duurzame energieopwekking. Voorbeelden hiervan zijn de 3 windmolens in de Oostpolderdijk gereed in 2022 en het zonnepark Fledderbosch op ca. 40 ha van onze grond en in totaal 90 ha. naast onze RWZI te Garmerwolde. We werken veelal samen met energie coöperaties en/of gemeenten om de genoemde 50% lokaal eigendom te proberen te borgen.

Samenwerkingen op energievak en mobiliteitsoplossingen

We worden steeds vaker uitgenodigd om mee te praten en te denken in initiatieven in de omgeving van onze veelal RWZI's. De **energiehub** wordt veel genoemd.

De RWZI locaties zouden een mooie combi kunnen zijn om van stroom, een gas als waterstof te maken met een **elektrolizer**. Dit om de vrijkomende zuurstof in onze beluchtingscircuits toe te kunnen passen, waardoor het rendement om groene waterstof te maken interessanter is. Voor Eelde en Farmsum-Delfzijl zijn er concrete gesprekken gaande.

We hebben een goed contact met de netbeheerder Enexis in ons gebied, ook i.v.m. problemen van **congestie**. Wij geven aan dat wij graag mee willen denken.

Vanuit het ringwegombouw project rondom de stad Groningen is er een website en groep Groningen Bereikbaar waar vele organisaties samen werken om de **mobilititeit** te beperken en er allerlei acties worden gehouden zoals bijv. een elektrische of extra snelle fiets proberen. We werken samen en delen kennis met onze autoleasebedrijven over nieuwe mobiliteitsopties.

Op dit moment verkennen we of wij als waterschappen en andere overheden met onze assets en stroomaansluitingen mogelijk iets kunnen betekenen in de **laadmogelijkheden** voor materieel in het veld. Als we nu een project bouwen wordt veelal een laadvoorziening al geplaatst, die vaak ook al blijft.

Innovaties en anders werken, ideeën vanuit marktconsultaties

Bij nieuwe aanbestedingen voor o.a. ons slibtransport en uitbesteed werk voor watersystemen als bijv. maaiwerk wordt steeds meer gekeken of ze ook elektrisch of op waterstof kunnen rijden. En daarbij krijgen we vragen of wij daar extra voorzieningen in kunnen treffen. Zzoals laadvoorzieningen of een stroompunt plaatsen. Dit om elektrisch een auto te kunnen volpompen i.p.v. dat de auto stationair moet draaien hiervoor op een fossiele brandstof.

Om minder slibtransport te hebben van onze RWZI's naar Garmerwolde wordt er steeds gekeken hoe we ons **slib zo goed mogelijk kunnen ontwateren**. Met bijv. drains of meer mengen van het slib zodat de luchtbelletjes eruit gaan en we het beter kunnen persen in de membraanfilterpers. We willen zo min mogelijk water vervoeren. Ook is er voor de toekomstige slibkoekoverslag die per 2024 gaat veranderen onderzocht of dit per schip zou kunnen i.p.v. per vrachtauto. Dit kan helaas niet omdat de verwerker niet aan het water ligt en er anders onnodig extra dure overslagactiviteiten zouden plaats vinden.

EEW, monoverbranden slib en drogen met restwarmte

Rapport van de SNON over CO2 uitstoot en energie gebruik in 2021 en het voorkomen van emissies . Tot 2024-2025 zal Swiss Combi ons slib nog drogen met gas en gaat het gedroogde slib naar de cementindustrie als brandstof. Na deze periode is er een nieuw contract dat ons slib en dat van 2 andere waterschappen naar Delfzijl gaat naar een monoverbrander waar de restwarmte weer wordt gebruikt voor de voordroging. Hiervoor wordt onze slibkoekoverslag duurzaam verbouwd en is er al een aanbesteding gehouden t.b.v. duurzaam transport naar Delfzijl vanaf Garmerwolde.

Minder regenwater naar onze zuiveringen kan ook veel energie en andere emissies besparen. Dit ligt echter bij de gemeenten. In vele overleggen wordt dit benoemd en een lobby voor gevoerd. Er blijken veel meer voordelen te zijn ook i.v.m. droogte en overstorten die we liever niet hebben. Op Springtij 2022 heeft de energie coördinator een oproep gedaan om de Belgische waterwet naar Nederland te halen om alle regenwater te bufferen op je eigen terrein.

Voor de diverse initiatieven worden budgetten bepaald, zowel qua contributie of in tijdsbesteding. Bijvoorbeeld voor de CO2 prestatieladder als het nieuwe convenant Duurzame GWW en het Circulaire atelier en diverse netwerkorganisaties waar we aan deelnemen. Zoals CROW, WOW, bouwcirculair etc.

[MA2]Ambitiweb en sessies Klaas en SE en onderzoek Tauw, meest duurzame overslag

[MA3]ketenanalyse

Hoofdkantoor Groningen buyergroup CO2 beprijzing

Meinke Schouten begeleidt deze groep voortgekomen uit buyergroup polymeren om te onderzoeken welke CO2 prijs nodig is om de markt in beweging te krijgen om met minder uitstoot hun producten te produceren en te verkopen. Esther de Boer neemt namens inkoop en duurzaamheid hieraan deel samen met Margit en Tjitse.

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-07-2022	
Resultaten		

Methodieken	Startdatum	Einddatum
We gaan bij projectvoorstellen de CO2 beprijzing meenemen om te helpen dat de duurzame opties een betere kans krijgen. € 100,-/ton CO2 willen we eerst gebruiken.		

Hoofdkantoor Groningen Buyergroup zonnepanelen Pianoo

Deelname door de energiecoördinator aan de Buyergroup t.b.v. circulaire zonnepanelen en langere levensduur

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-04-2022	

Hoofdkantoor Groningen deelname aan vele congressen en leerkringen van de Unie van waterschappen en andere

De strategen, adviseurs duurzaamheid, inkopers, materieelbeheerders en projectleiders nemen afwisselend deel aan de vele initiatieven in de markt en door organisaties als WOW, CROW, ingenieurs, COBOUW, SEB, RWS, UvW, Stowa, Deltacongres, circulair atelier van de UvW, NIC, beurzen etc.

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-01-2021	

Deelname

Zie lijst congressen mail Margit en agendas collega's

Onderwerp

Emissieloos werken, circulair bouwen, CO2 beprijzing, energiebesparing, buyergruppen, dijkwerkersdag

Resultaten

Inzicht en kennis wat er mogelijk is en hoe we dit kunnen toepassen in ons werk. We werken sinds 2019 met de methode DGWW waardoor in elk project duurzaamheid en energie als thema wordt meegenomen. We starten met een ambitieweb en kanskaart. We nemen steeds meer onze omgeving van te voren mee via onze omgevingsmanagers omdat onze opgaven steeds integraler worden. We overleggen met de markt of wij misschien voor laadinfrastructuur kunnen zorgen in het veld. Of er elektrisch materieel in NI kan worden gemaakt zodat het niet omgebouwd hoeft te worden van diesel naar elektrisch.

Hoofdkantoor Groningen <https://unievandwaterschappen.nl/publicaties/actieplan-maatschappelijk-verantwoord-opdrachtgeven-en-inkopen/>

[Actieplan MVOI - Unie van Waterschappen](#)

Maatschappelijk verantwoord inkopen, geldt voor de gehele organisatie incl. projecten

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-12-2022	31-12-2025

Deelname

[Actieplan MVOI - Unie van Waterschappen](#)

Onderwerp

Maatschappelijk verantwoord inkopen

Resultaten

Meer duurzame materialen inkopen, minder CO2 uitstoot en lagere MKI, meer circulair, betere arbeidsomstandigheden, minderschade aan de biodiversiteit

Hoofdkantoor Groningen infra marktdag Provincie Drenthe 25 oktober 2022, CROW-WOW

Onze bestuurder Herman Beerda met duurzaamheid in zijn portefeuille heeft gesproken op dit congres om aan de markt duidelijk te

maken dat wij serieus emissieloos en circulair willen gaan werken.

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	25-10-2022	25-10-2022
Deelname		
Op 25 oktober heeft onze bestuurder en een aantal collega's in gesprek met de markt, aannemers over hoe we gezamenlijk minder CO2 uitstoot kunnen bewerkstelligen. Aanwezig waren Maurice Lunenburg van projecten, Esther de Boer van inkoop, de beide adviseurs duurzaamheid en de dagelijks bestuurder. Onze bestuurder heeft ook nog andere bestuurders van overheden benaderd en dit ook vanuit hun uitgesproken.		
Onderwerp		
Emissiearm werken. Asfalt hergebruik en kouder asfalt. Lezing van Jan Rotmans dat er een systeemverandering nodig is en dat we denken dat we het al goed doen, maar dat het veel sneller en meer moet.		
Resultaten		
In gesprek met aannemers na deze bijeenkomst over hoe we in aanbestedingen CO2 verlaging het beste kunnen uitvragen zodat zij daar op kunnen inschrijven. Afstemming zoeken met als resultaat minder CO2 uitstoot.		

Hoofdkantoor Groningen Manifest duurzame GWW 2030

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-12-2022	31-12-2030

Hoofdkantoor Groningen Strategische visie klimaatneutraal Unie van Waterschappen

[Strategische visie klimaat neutraliteit- Unie van Waterschappen](#)

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-12-2022	01-01-2027

Deelname		
Strategische visie klimaat neutraliteit- Unie van Waterschappen		

Rioolwaterzuiveringsinstallaties COP lachgas

Afstemming met andere waterschappen over meten en voorkomen lachgas

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-09-2022	

Rioolwaterzuiveringsinstallaties EFGF, energiefabriek grondstoffenfabriek

Alle waterschappen trekken samen in in diverse werkgroepen voor energie opwekking of grondstof terugwinning dit doen we samen met Aquamaterials en onderzoeksinstituten.

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	01-01-2021	

Gemalen, stuwen watersystemen excl. werkplaatsen dijkmag. Leerkring duurzaamheid zelf georganiseerd ect. met andere waterschappen of leveranciers of barnches

We houden met collega's die met een specifiek thema bezig zijn een leerkring om te onderzoeken wat er mogelijk is. Voorbeeld oeververdedigingswerken en beschoeiingen. Eerste is door een stagiaire een onderzoek gedaan en een rapport opgesteld.

Methodieken	Startdatum	Einddatum
CO2	03-05-2021	03-05-2021
Deelname		
Met leverancier van Hout samen gewerkt, veel gedeeld met andere waterschappen. Bouw circulair wilde dit onderwerp ook nog oppakken maar de markt wilde dit niet direct. Het circulair atelier van de Unie gaat per 2022 het initiatief overnemen waardoor het groter wordt getrokken. Hier nemen wij actief aan deel met meerdere collega's.		
Onderwerp		
oeververdedigingswerken en beschoeiingen. Mobiele werktuigen, samen met Cumela en SEB, hoe we met minder uitstoot ons materieel kunnen kopen en inzetten en de aannemers kunnen stimuleren dit ook te doen. Ook meepraten in de vaarweg Lemmer Delfzijl van RWS en in de routekaarten van RWS.		
Resultaten		
Veel info voor de routekaart circulair hiermee opgehaald. Dat we vooral natuurvriendelijke oevers willen en onderwaterbeschoeiing willen met laagwaardig hout, dus geen hardhout. Dat vooral natuur belangrijk is, dat geen dieren verdrinken en geen schade aan biodiversiteit door houtkap. We willen ook geen kunststof ivm uitlogingsrisico.		