



ENERGIE AUDITVERSLAG

Documentnummer	Energie auditverslag	
Datum	29-4-2024	
Versie	2	
Status	Definitief	
Opgesteld	Naam: A. Slenters Functie: KAM-manager	
Controle	Naam: B.J. Veldkamp Functie: KAM-coördinator	
Vrijgaven	Naam: K.J. Beens Functie: Algemeen directeur	

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	3
2	INLEIDING.....	4
3	BEDRIJF.....	5
3.1	Activiteiten	5
3.2	Bedrijfsonderdelen	5
3.3	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden.....	5
4	ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEGEBRUIKERS.....	6
4.1	Energieverbruik	6
4.2	Energiegebruikers.....	7
4.3	Energiebalansen.....	8
4.4	Projecten met gunningvoordeel.....	8
5	GBIEDEN MET SIGNIFICANT ENERGIEVERBRUIK	11
6	KANSEN VOOR BEALEN VAN CO₂-REDUCTIE	13
7	INITIATIEVEN CO₂-REDUCTIE	15

1 SAMENVATTING

Het energie auditverslag van Beens Groep uit 2023 geeft een gedetailleerd overzicht van het energieverbruik van het bedrijf en de initiatieven voor CO₂-reductie. Beens Groep, een verzamelnaam voor verschillende BV's in de GWW-sector, focust op duurzame projecten en de implementatie van energie-efficiënte maatregelen.

Samenvatting van de bedrijfsactiviteiten en -onderdelen

Beens Groep is actief in waterbouwkundige werken, zoals baggerwerkzaamheden en de aanleg van jachthavens. De bedrijfsonderdelen zijn voornamelijk gevestigd in Genemuiden en Amsterdam, met de hoofdactiviteiten gericht op de exploitatie en onderhoud van waterbouwkundige constructies.

Energieverbruik en verbruikers

Het rapport geeft een gedetailleerd overzicht van het energieverbruik per divisie vanaf 2018 tot 2023, waarbij elektriciteit, gas en verschillende brandstoffen worden gedocumenteerd. Het energieverbruik is gerelateerd aan de materieelomzet. Dit helpt om het verbruik te normaliseren tegen veranderingen in bedrijfsvoering.

Kansen voor CO₂-reductie

Beens Groep heeft verschillende kansen geïdentificeerd voor het verminderen van hun CO₂-uitstoot. Belangrijke initiatieven omvatten de vervanging van diesel door HVO (Hydrotreated Vegetable Oil), het inzetten van duurzamere materieelopties zoals elektrische kranen, en het stimuleren van thuiswerken om de uitstoot van woon-werkverkeer te verminderen.

Projecten en initiatieven voor CO₂-reductie

Er zijn meerdere projecten met een CO₂ gunningvoordeel uitgevoerd, waaronder de GoVa fase 7A en het onderhoud aan de Westerschelde havens, die significant bijdragen aan de reductie van CO₂-uitstoot door optimalisatie van materiaalgebruik en brandstofconsumptie.

Conclusie

Het energie auditverslag 2023 toont aan dat Beens Groep actief streeft naar het verminderen van hun ecologische voetafdruk door de implementatie van technologisch geavanceerd materieel, optimalisatie van projectuitvoering, en actieve deelname aan sectorbrede duurzaamheidsinitiatieven. Elk jaar evalueert en actualiseert het bedrijf zijn strategieën om ervoor te zorgen dat de energie-efficiëntie wordt gemaximaliseerd en de CO₂-uitstoot verder wordt verlaagd.

2 INLEIDING

Binnen Beens Groep staat zowel interne als externe duurzaamheid hoog op de agenda. Interne duurzaamheid richt zich met name op het eigen huisvestingsbeleid, de bedrijfsprocessen en maatschappelijke betrokkenheid (het leveren van een bijdrage in maatschappelijke vraagstukken). Extern maken we onze klant bewust van een duurzame oplossing voor hun bouwplannen en gedurende de exploitatie blijven we zoeken naar duurzame oplossingen voor bestaande projecten.

Beens Groep is niet als zodanig ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, maar is een gebruiksnaam om aan te geven dat haar verschillende BV's (Beens Geïntegreerde Projecten, Beens Constructieve Waterbouw, Beens Speciale Projecten, Beens Dredging en KLB) allemaal onderdeel zijn van één Beens Groep.

Het energie auditverslag beschrijft de energiegebruikers binnen Beens Groep. De carbon footprint is voor het eerst opgesteld over het boekjaar 2013. Deze rapportage is opgesteld over het boekjaar 2023, met hierbij inbegrepen de vooruitzichten voor 2024 ten aanzien van maatregelen en initiatieven.

Dit energie auditverslag omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. Een omschrijving van het bedrijf;
2. Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
3. Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
4. Identificatie van kansen voor het behalen van CO₂-reductie;
5. Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.

3 BEDRIJF

3.1 ACTIVITEITEN

Beens Groep is een bedrijf dat is gericht op het uitvoeren van projecten in de GWW-sector, waarbij het accent op waterbouwkundige werken ligt. Het ontwerpen en uitvoeren van grond-, water- en wegenbouwkundige werken zoals:

- baggerwerkzaamheden;
- aanleg van jachthavens;
- aanbrengen van damwanden en beschoeiingen;
- remmingwerken;
- renovatie kademuren;
- ankerconstructies;
- betonwerken;
- onderhoudswerken;
- uitvoeren van (water)bodemsaneringen.

Factoren die voor Beens Groep een belangrijke invloed op het energieverbruik hebben zijn de inzet van het materieel zoals schepen, kranen en bedrijfsauto's.

3.2 BEDRIJFSONDERDELEN

De werkzaamheden worden aangestuurd vanuit de vestiging in Genemuiden. Hier is het kantoor en een separate werkplaats aanwezig. In Schagen was de kantoorlocatie van Beens Dredging gevestigd. Deze zijn in 2023 verhuisd naar Amsterdam. Beens Speciale Projecten is gevestigd in Lelystad. KLB Waterbouw is gevestigd in Genemuiden. Beens Geïntegreerde Projecten is een BV waar grote geïntegreerde projecten in worden ondergebracht en heeft het hoofdkantoor als adres.

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Beens groep vermeld die in 2023 in de berekening van de CO₂ footprint zijn meegenomen.

ONDERDEEL	BEDRIJFSVLOEROPPERVLAK [M ²]	BEDRIJFTIJD [UREN PER JAAR]
Hoofdkantoor Genemuiden [Nylonstraat]	594	1824
Werkplaats Genemuiden [Nylonstraat]	1034	1824
Kantoor Beens Dredging Schagen [Harmenkaag]	450	1824
Kantoor Beens Dredging Amsterdam (Coenhavenweg)	329	1824
Kantoor en werkplaats KLB Genemuiden (Industriestraat)		1824
Kantoor en werkplaats BSP Lelystad (Bolderweg)	600	1824
Projectlocaties	nvt	1824

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

3.3 FACTOREN DIE HET ENERGIEVERBRUIK BEÏNVLOEDEN

In dit energie auditverslag wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van Beens Groep wordt het energieverbruik beïnvloed door het aantal FTE's en de materieelomzet. Er is voor de materieelomzet gekozen, omdat deze omzet een veel directere relatie heeft met (schommelingen in) het energieverbruiksniveau. Dit omdat de inkoop van materialen een groot deel uitmaakt van de totale omzet en de materieelomzet juist gekoppeld is aan de belangrijkste energieverbruikers.

4 ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEGEBRUIKERS

4.1 ENERGIEVERBRUIK

Het jaarlijkse energieverbruik van Beens Groep over de laatste kalenderjaren is vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen, meterstanden, tankpasregistratie en kilometerregistratie.

Beens Constructieve Waterbouw:

ENERGIESTROOM	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektra (kWh)	108.668	103.026	92.778	107.517	122.591	94.055
Gas (m ³)	14.466	13.935	17.690	16.146	20.690	12.446
Dieselauto's kantoor (liter)	34.242	25.272	15.001	11.970	15.315	16.903
Dieselauto's bouwplaats (liter)	44.307	43.449	40.690	45.790	81.794	55.320
Benzine auto's kantoor (liter)	5.322	6.327	18.269	41.230	78.515	75.254
Benzine auto's bouwplaats (liter)	338	2.341	3.103	772	17.304	7.863
Elektrische auto's kantoor (kWh)	0	0	0	0	0	7.187
Privé zakelijke kilometers (km)	63.710	77.583	94.071	91.137	53.134	42.208
Diesel schepen (liter)	110.530	70.349	70.591	56.982	126.819	79.602
HVO (liter)	0	0	50.798	13.107	0	28.800
Diesel vrachtwagen (liter)	32.643	31.309	29.187	27.609	35.737	35.060
Diesel overig materieel (liter)	165.005	179.555	262.801	210.869	359.778	242.884
Waterstof overig materieel (liter)	0	0	0	0	0	3.040
Benzine overig materieel (liter)	731	508	213	0	0	0

Tabel 3: Jaarverbruik 2018-2023 Constructieve Waterbouw

Beens Dredging:

ENERGIESTROOM	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektra (kWh)	7.038	7.184	7.014	7.468	9.376	7.500
Gas (m ³)	4.050	6.464	3.009	3.549	3.552	2.878
Dieselauto's kantoor (liter)	15.715	17.624	10.167	9.777	2.985	636
Dieselauto's bouwplaats (liter)	5.240	208	4.366	5.679	6.206	6.809
Benzine auto's kantoor (liter)	3.737	6.327	8.025	13.705	22.058	16.648
Benzine auto's bouwplaats (liter)	5.826	6.014	5.863	5.811	4.050	4.606
Elektrische auto's kantoor (kWh)						1.438
Privé zakelijke kilometers (km)	22.699	22.088	3.657	15.810	3.344	0
Diesel schepen (liter)	378.565	283.069	239.089	314.293	404.740	83.491
HVO (liter)	0	0	71.224	3.069	3.264	0
Diesel vrachtwagen (liter)	3.627	3.478	3.243	3.069	3.264	0
Diesel overig materieel (liter)	48.725	42.567	110.861	112.859	31.576	29.042
Waterstof overig materieel (liter)	0	0	0	0	0	0
Benzine overig materieel (liter)	0	0	0	0	0	0

Tabel 4: Jaarverbruik 2018-2023 Beens Dredging

Beens Speciale Projecten (BSP):

ENERGIESTROOM	2022	2023
Elektra (kWh)	0	19.261
Gas (m ³)	0	2.479
Dieselauto's kantoor (liter)	2.990	0
Dieselauto's bouwplaats (liter)	0	0
Benzine auto's kantoor (liter)	7.498	7.153
Benzine auto's bouwplaats (liter)	0	0
Elektrische auto's kantoor (kWh)		0
Privé zakelijke kilometers (km)	0	9.284
Diesel schepen (liter)	0	0
HVO (liter)	0	0
Diesel vrachtwagen (liter)	0	0
Diesel overig materieel (liter)	0	2.081
Waterstof overig materieel (liter)	0	0
Benzine overig materieel (liter)	31.576	0

Tabel 5: Jaarverbruik 2022-2023 BSP

Beens KLB

ENERGIESTROOM	2022	2023
Elektra (kWh)	15.741	61.074
Gas (m ³)	0	0
Dieselauto's kantoor (liter)	2.175	91
Dieselauto's bouwplaats (liter)	20.518	13.203
Benzine auto's kantoor (liter)	0	5.104
Benzine auto's bouwplaats (liter)	2.254	925
Elektrische auto's kantoor (kWh)	0	0
Privé zakelijke kilometers (km)	0	1.818
Diesel schepen (liter)	0	0
HVO (liter)	0	0
Diesel vrachtwagen (liter)	3.095	1.274
Diesel overig materieel (liter)	4.118	14.796
Waterstof overig materieel (liter)	0	0
Benzine overig materieel (liter)	1.131	0

Tabel 6: Jaarverbruik 2022-2023 Beens KLB

4.2 ENERGIEVERBRUIKERS

Gas- en elektraverbruik

Het gas wordt verbruikt voor de verwarming van de gebouwen en de werkplaats. Het elektriciteitsverbruik van de vestigingen wordt voornamelijk gebruikt voor kantooractiviteiten. Het verbruik is onder andere voor: verlichting, koeling, ICT, koffiezetapparaat, vaatwasser, stofzuiger en daarnaast voor machines en gereedschappen in de werkplaats.

Er is geen gedetailleerd overzicht van het verbruik per apparaat of apparatengroep omdat het aandeel van huishoudelijke apparatuur (schoonmaak, koffiezetters en koelkasten) zeer beperkt is ten opzichte van totale footprint én door het gebruik van groene stroom geen invloed heeft op de footprint.

Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van de schepen, het wagenpark, materieel en vrachtwagen is opgemaakt aan de hand van de gegevens uit de financiële administratie. Aan de hand van de facturen van diverse brandstofleveranciers is het brandstofverbruik geïnventariseerd.

4.3 ENERGIEBALANSEN

In de volgende paragrafen worden energiebalansen weergegeven. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de verkregen verbruiksgegevens van de betreffende verbruikers aan de hand van facturen uit de administratie.

Elektriciteit

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Locatie	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh
Kantoor (BCW)	54.398	50.322	49.297	55.835	51.234	61.214
Werkplaats (BCW)	54.180	52.704	43.481	51.682	46.239	62.762
Kantoor Schagen (BD)	7.038	7.184	7.014	7.468	9.376	7.500
Kantoor en werkplaats Lelystad (BSP)						19.261
Kantoor en werkplaats KLB					15.741	61.074
Totaal kWh	115.616	106.528	99.792	114.985	12.590	211.811

Tabel 7: Elektriciteitsverbruik

Gas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Locatie	Verbruik in m ³	Verbruik in m ³	Verbruik in m ³	Verbruik in m ³	Verbruik in m ³	Verbruik in m ³
Kantoor (BCW)	5.536	4.971	6.531	4.474	6.003	5.124
Werkplaats (BCW)	9.130	8.964	8.140	11.672	11.135	7.322
Kantoor Schagen (BD)	4.050	6.464	3.009	3.549	3.552	2.878
Kantoor en werkplaats Lelystad (BSP)						2.479
Kantoor en werkplaats KLB						0
Totaal m³	18.716	20.399	17.690	19.695	20.690	17.803

Tabel 8: Gasverbruik

Lassen

PRODUCT	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Acetyleen (kg)	8.250	1.704	1.542	932	1.347	807
Stargon/Sanarc (kg)	8.950	5.518	4.210	4.740	3.956	3.437

Tabel 9: Lassen

4.4 PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL

In 2023 zijn er vier projecten met gunningvoordeel in uitvoering geweest namelijk:

- GoVa fase 7A die in combinatie met Hakkers wordt uitgevoerd;

- Opwaarderen Twentekanalen die in combinatie met Hakkers en Van Oord wordt uitgevoerd;
- Onderhoud havens Westerschelde;
- Kadeverbetering Starnmeer.

In deze energie beoordeling wordt alleen naar scope 1 en 2 van projecten met CO₂ gunningvoordeel gekeken, de geschatte CO₂ uitstoot staat hieronder weergegeven.

Het project GoVa fase 7A wordt in combinatie met Hakkers uitgevoerd. In het Plan van Aanpak dat voorafgaand aan de uitvoering is opgesteld staat naast een aantal bedrijfsbrede maatregelen benoemd dat de operationele medewerkers van Beens overnachten in een nabijgelegen hotel. Hier is invulling aangegeven waardoor het brandstofverbruik van de personenauto's gereduceerd wordt. Daarnaast richten de project specifieke maatregelen zich vooral op scope 3 door optimalisaties door te voeren, materiaal waar mogelijk te hergebruiken en door gebruik te maken van koudgewalste damwandprofielen conform de CO₂ ketenanalyse van Hakkers. De scope 1 emissies voor dit project voor wat betreft Beens Groep staan hieronder weergegeven:

Project met gunningsvoordeel	Materieel-stuk	Brandstof	Liter H1	Liters H2	Liters H1 + H2	Emissie (Ton CO2) H1	Emissie (Ton CO2) H2	Emissie H1 + H2
GoVa 7a	Kraan	Diesel	14.933,00	9.296,00	24.229,00	51,79	32,24	84,03
GoVa 7a	Schip	Rode diesel	8.240,00	9.412,00	17.652,00	28,58	32,64	61,22
GoVa 7a	Schip	HVO	0,00	8.529,00	8.529,00	0,00	2,96	2,96

Op project Westerschelde is conform het plan van aanpak CO₂ gebruik gemaakt van HVO al is er ook een kleine hoeveelheid diesel getankt. Het brandstofverbruik wordt gemonitord en gespiegeld aan de MKI berekening, aan de hand daarvan wordt bepaald of de MKI behaald kan worden door diesel te tanken of dat het tanken van HVO een vereiste is. Er wordt dus gestuurd op de MKI waarde al heeft dit een directe relatie met de CO₂ uitstoot.

Dit project heeft een aanzienlijke invloed op het behalen van de bedrijfsbrede doelstellingen doordat de grootverbruikers qua brandstof hierdoor HVO tankt en dit tot een aanzienlijke CO₂ reductie leidt. Dit is terug te zien in de halfjaarlijkse rapportages waarin de verdeling van het brandstofverbruik is opgenomen en waarbij te zien is dat binnen Beens Dredging een aanzienlijke hoeveelheid HVO wordt getankt.

Project met gunnings-voordeel	Materieel-stuk	Brandstof	Liter H1	Liters H2	Liters H1 + H2	Emissie (Ton CO2) H1	Emissie (Ton CO2) H2	Emissie H1 + H2
Baggeronderhoud havens Westerschelde	Kraan	Diesel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baggeronderhoud havens Westerschelde	Schip	Rode diesel	1.440,00	15.000,00	16.440,00	4,99	52,02	57,01
Baggeronderhoud havens Westerschelde	Schip	HVO	0,00	37.872,00	37.872,00	0,00	13,14	13,14

Project opwaarderen Twentekanalen heeft qua scope 1 en 2 niet direct bijgedragen aan het behalen van de bedrijfsbrede reductiedoelstellingen. Voor dit project is ook een MKI berekening gemaakt waarbij vooral gekeken is naar CO₂ reductie in de keten. Dit project heeft daardoor wel een significante bijdrage geleverd in het behalen van scope 3 doelstellingen namelijk door beschoeiing te hergebruiken. De vrijgekomen stalen damwand is namelijk op het circulaire depot in Lelystad opgeslagen en elders hergebruikt. Hierover is meer terug te lezen in de periodieke rapportage over de tweede helft van 2022.

De scope 1 emissies voor dit project voor wat betreft Beens Groep staan hieronder weergegeven:

Project met gunnings-voordeel	Materieel-stuk	Brandstof	Liter H1	Liters H2	Liters H1 + H2	Emissie (Ton CO2) H1	Emissie (Ton CO2) H2	Emissie H1 + H2
Twentekanalen	Kraan	Diesel	12.304,00	19.323,00	31.627,00	42,67	67,01	109,68
Twentekanalen	Schip	Rode diesel	51.860,00	9.759,00	61.619,00	179,85	33,84	213,69
Twentekanalen	Schip	HVO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5 GEBIEDEN MET SIGNIFICANT ENERGIEVERBRUIK

De totaal hoeveelheden uit de verschillende energiebalansen zijn omgerekend naar een totale CO₂-uitstoot en verwerkt in een footprint.

Beens Constructieve Waterbouw:

	ONDERDEEL	TON CO ₂						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	% 2023
Scope 1	Brandstof schepen	357	227	230	186	414	390	20%
	Brandstof vrachtwagen	114	101	95	90	96	121	6%
	Brandstof overig materieel	567	1001	881	701	1.067	880	46%
	Auto's UTA-personeel	125	99	100	164	190	276	14%
	Auto's CAO-personeel	174	147	142	151	179	216	11%
	Verwarming	35	26	27	30	32	26	1%
Scope 2	Elektriciteit	27	33	0	0	0	16	1%
	Gedeclareerde kilometers	14	17	18	18	9	9	< 1%
	Totaal	1.409	1.652	1.493	1.341	1.987	1.934	100%

Tabel 10: Percentage CO₂-uitstoot Beens Constructieve Waterbouw

Beens Dredging:

	ONDERDEEL	TON CO ₂						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	% 2023
Scope 1	Brandstof drijvend materieel	1223	777	780	1.025	1.320	343	64%
	Brandstof vrachtwagen	12	11	10	10	10	0	0%
	Brandstof overig materieel	157	449	386	418	175	101	19%
	Auto's UTA-personeel	61	99	56	70	71	54	10%
	Auto's CAO-personeel	29	17	30	35	31	38	7%
	Verwarming	8	12	6	7	7	6	1%
Scope 2	Elektriciteit	5	0	0	0	0	2,5	<1%
	Gedeclareerde kilometers	4	17	1	3	1	0	<1%
	Totaal	1499	1387	1269	1567	1615	545	100%

Tabel 11: Percentage CO₂-uitstoot Beens Dredging

Beens Speciale Projecten:

	ONDERDEEL	2022	2023	% 2023
Scope 1	Brandstof drijvend materieel	0	0	0%
	Brandstof vrachtwagen	0	0	0%
	Brandstof overig materieel	0	7	19%
	Auto's UTA-personeel	0	22	61%
	Auto's CAO-personeel	31	0	0%
	Verwarming	0	5	14%
Scope 2	Elektriciteit	0	0	0%
	Gedeclareerde kilometers	0	2	6%
	Totaal	31	36	100%

 Tabel 12: Percentage CO₂-uitstoot BSP

KLB:

	ONDERDEEL	2022	2023	% 2023
Scope 1	Brandstof drijvend materieel	0	0	0%
	Brandstof vrachtwagen	10	4,4	3%
	Brandstof overig materieel	17	51,3	36%
	Auto's UTA-personeel	0	16	11%
	Auto's CAO-personeel	73	49	34%
	Verwarming	0	0	0%
Scope 2	Elektriciteit	0	21	15%
	Gedeclareerde kilometers	0	0,4	0%
	Totaal	100	142	100%

 Tabel 13: Percentage CO₂-uitstoot KLB

Een paar opmerkingen bij bovenstaande tabellen zijn:

- Materieel van Beens Groep wordt ook op projecten van Beens Dredging wordt ingezet (en vice versa) en daarmee ook het brandstofverbruik op betreffende BV wordt afgeboekt. Hierdoor is niet altijd meer op BV niveau te herleiden wat exact het verbruik van betreffend materieel geweest is en kan hierdoor bijv. het brandstofverbruik van drijvend materieel van de ene BV lager zijn dan voorheen. De CO₂ reductiedoelstellingen zijn echter bedrijfsbreed bepaald waardoor wel bepaald kan worden of doelstellingen behaald worden.
- In de loop van de jaren is het materieelpark (kranen, schepen, en auto's) sterk veranderd, er is veel nieuw materieel aangeschaft. Het beeld over de jaren heen is daardoor lastig te vergelijken. De uitstoot wordt afgezet tegen de materieelomzet; beide zullen stijgen bij de aanschaf van nieuw materieel waardoor wel bepaald kan worden of er sprake is van een relatieve reductie.

6 KANSEN VOOR BEHALEN VAN CO₂-REDUCTIE

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO₂-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO₂-reductiemaatregelen. In dit hoofdstuk worden deze maatregelen weergegeven.

In de achterliggende jaren is een inventarisatie gedaan van mogelijke maatregelen. Veel van deze maatregelen zijn ook in uitvoering gebracht. Elk jaar worden de maatregelen geëvalueerd en is de lijst met mogelijke maatregelen verder aangevuld met de tot dan toe verzamelde nieuwe ideeën en opties. Daar zijn ook opties aan toegevoegd voor Scope 3 reductie die op basis van de ketenanalyses zijn vastgesteld. Een samenvatting van deze lijst is te vinden in onderstaande tabel.

MAATREGEL	INITIATIEF JAAR	TIJDSEBESTEK	VERANTWOORDELIJKE	STATUS	EVALUATIE
SCOPE 1					
Wagenpark					
Thuiswerken stimuleren	2020	2021	BJV	Afgerond	Is door toedoen van Corona ingevoerd
Beleid wagenpark herzien met aandacht voor elektrische en hybride auto's	2021	2023	Directie	Openstaand	Eind 2021 onderzoek naar gedaan Wordt vanaf 2023 invulling aan gegeven
Zorgen voor voldoende laadpalen op de Beens locaties om invulling te kunnen geven aan bovenstaande	2023	2023	Gerben	Loopt	Geïmplementeerd in 2023
Eigen materieel					
Baggerkraan Hitachi in gebruik genomen welke aan laatste emissie eisen voldoet	2019	2019	Gerben	Afgerond	
Duwboot Harmke in gebruik genomen welke aan laatste emissie eisen voldoet	2018	2019	Gerben/Ezra	Afgerond	
Damwandkraan JCB in gebruik genomen welke aan laatste emissie eisen voldoet	2019	2020	Gerben	Afgerond	
Ontwikkelen duurzame generatoren in samenwerking met Snijder.	2019	2020	Gerben/Johan	Afgerond	2 Eco power units in gebruik genomen
Toepassen van blauwe diesel B100 in twee kranen	2019	2020	Gert	Afgerond	Opdracht verleend aan EG Group
Aanschaffen damwandkraan welke aan laatste emissie eisen voldoet	2019	2020	Gerben	Afgerond	JCB 370
Diverse kleine investeringen en optimalisatie welke technische dienst verder kan toelichten	2019	2019	Gerben	Afgerond	
Onderzoeken mogelijkheden om MS Karst te elektrificeren	2018	2023	Gerben	Afgerond	
Onderzoeken mogelijkheden om Kobelco te elektrificeren	2021	2023	Gerben	Loopt	Onderzoek afgerond, budget aangevraagd
Aanschaffen damwandkranen welke aan laatste emissie eisen voldoen	2020	2021	Gerben	Afgerond	JCB 370, Sennebogen 653, Hitachi 300

MAATREGEL	INITIATIEF JAAR	TIJDSEBESTEK	VERANTWOORDELIJKE	STATUS	EVALUATIE
Aanschaffen vrachtwagen welke aan laatste emissie eisen voldoet	2020	2022	Gerben	Afgerond	
Aanschaffen generatoren welke aan laatste emissie eisen voldoen	2020	2021	Gerben	Afgerond	
Aanschaffen shovel welke aan laatste emissie eisen voldoet	2020	2021	Gerben	Afgerond	
Onderzoeken mogelijkheden om zonnepanelen op stuurhut schepen te plaatsen	2021	2022	Gerben	Loopt	Toegepast om de MS Harmke in 2021
Onderzoeken mogelijkheden om BPR borden en -verlichting op zonnepanelen en accu's te laten werken	2020	2021	Gerben	Afgerond	In eerste helft van 2021 in gebruik genomen
Gebruik van HVO stimuleren in samenwerkingsovereenkomsten en bouwteams	2022	2023	Projectleiders	Loopt	Vooralsnog weinig resultaat, focus ligt op MKI
Aanschaffen elektrische betonpomp tbv verpompen zand/slib	2022	2023	Gerben	Afgerond	In gebruik genomen
Onderzoeken mogelijkheid waterstofpakket tbv Kobelco	2023	2023	Gerben	Loopt	
Verduurzamen duwboot Harmke	2022	2023	Gerben	Afgerond	2x stage V motor en 1x stage V generator geplaatst in 2023
Onderzoeken mogelijkheid aanschaf elektrische duwboot	2023	2024	Gerben	Nog geen actie	
Onderzoeken mogelijkheid elektrische kraan tbv servicewerkzaamheden	2023	2024	Gerben	Loopt	
Aanschaf 2 elektrische spuitpompen (ter vervanging van diesel varianten)	2023	2023	Gerben	Loopt	
Onderzoeken mogelijkheid drijvend waterstof laadstation op waterstof	2023	2023	Gerben	Loopt	De DWL is in gebruik genomen, maar zit nog in de testfase
SCOPE 2					
Elektriciteit					
Onderzoek overstap groen gas	2018	2019	Bert-Jan	Afgerond	Nagevraagd, niet toereikend
Toepassen bewegingssensoren in magazijn werkplaats	2019	2019	Gerben	Afgerond	
Toepassen LED verlichting op kantoor en werkplaats Genemuiden	2019	2020	Gerben	Afgerond	
Buitenterrein van LED verlichting voorzien	2021	2022	Gerben	Afgerond in 2023	
Werkplaats van LED verlichting voorzien daar waar dit nog niet het geval was	2022	2023	Gerben	Afgerond	
Kosten/batenanalyse maken voor toepassen zonnepanelen in Lelystad	2023	2023	Gerben/Harry	Loopt	

Tabel 14: Maatregelen 2018 – 2023

7 INITIATIEVEN CO₂-REDUCTIE

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO₂-uitstoot. Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. Onderstaand worden de initiatieven weergegeven die geïdentificeerd zijn en waar deel aan wordt genomen.

	INITIATIEF	INITIËREND BEDRIJF OF INSTANTIE	SAMENWERKING MET	VERBAND MET EIGEN BEDRIJFSVOERING	STATUS
1	Lidmaatschap Bouwend Nederland	Landelijke vereniging voor bouw- en infra	Diverse bouw- en infrabedrijven	Veel aandacht voor energietransitie	Aangesloten via Beens Groep
2	Vereniging van waterbouwers	Nederlandse vereniging van waterbouwers	Diverse waterbouw-aannemers	Veel aandacht voor energietransitie	Aangesloten via Beens Dredging, zitting in Duurzaamheidsdenktank
3	Manifest Duurzaam GWW 2030	Overheid	Diverse aannemers en opdrachtgevers	Werken aan duurzame toekomst	Voorheen aangesloten bij Green Deal, nu publiekelijk geïmmiteerd
4	Nederland CO ₂ neutraal	Stichting NL CO ₂ neutraal	Bedrijfsleven	Werken aan duurzame toekomst	Maart '23 lid geworden

Tabel 15: Inventarisatie sector- en keteninitiatieven