



ENERGIE AUDITVERSLAG

Documentnummer	Energie auditverslag	
Datum	6-4-2022	
Versie	1	
Status	Definitief	
Opgesteld	Naam: B. Veldkamp Functie: KAM coördinator	
Vrijgave	Naam: K.J. Beens Functie: Algemeen directeur	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	BEDRIJF.....	4
2.1	Activiteiten.....	4
2.2	Bedrijfsonderdelen.....	4
2.3	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden.....	4
3	ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEGEBRUIKERS.....	5
3.1	Energieverbruik.....	5
3.2	Energieverbruikers.....	5
3.3	Energiebalansen.....	6
3.3.1	<i>Elektriciteit</i>	6
3.3.2	<i>Gas</i>	6
3.3.3	<i>Lassen</i>	6
3.4	Projecten met gunningvoordeel.....	6
4	GEBIEDEN MET SIGNIFICANT ENERGIEVERBRUIK.....	8
5	KANSEN VOOR BEHALEN VAN CO₂-REDUCTIE.....	9
6	INITIATIEVEN CO₂-REDUCTIE.....	11
6.1	Op de hoogte blijven.....	11
6.2	Deelname aan initiatieven.....	11

1 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.

Het energie auditverslag beschrijft de energiegebruikers binnen Beens Groep Holding B.V. De carbon footprint is voor het eerst opgesteld over het boekjaar 2013. Deze rapportage is opgesteld over het boekjaar 2021, met hierbij inbegrepen de vooruitzichten voor 2022 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.

2 BEDRIJF

2.1 ACTIVITEITEN

Beens Infra Holding B.V. 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.

De werkzaamheden worden aangestuurd vanuit de vestiging in Genemuiden. Hier is het kantoor en een separate werkplaats aanwezig. In Schagen is de kantoorlocatie van Beens Dredging gevestigd.

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

2.2 BEDRIJFSONDERDELEN

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Beens Groep vermeld.

ONDERDEEL	BEDRIJFSVLOEROPPERVLAK [M ²]	BEDRIJFSTIJD [UREN PER JAAR]
Hoofdkantoor Genemuiden [Nylonstraat]	594	1824
Werkplaats Genemuiden [Nylonstraat]	1034	1824
Kantoor Schagen [Harmenkaag]	450	1824
Projectlocaties	nvt	1824

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

2.3 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.

3 ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEGEBRUIKERS

3.1 ENERGIEVERBRUIK

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

Beens Groep:

ENERGIESTROOM	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Elektra (kWh)	78.800	101.640	109.994	108.668	103.026	92.778	107.517
Gas (m ³)	20.419	14.727	12.482	14.466	13.935	17.690	16.146
Diesel-auto's UTA-personeel (liter)	35.266	37.161	40.126	34.242	25.272	15.001	11.970
Diesel-auto's CAO-personeel (liter)	37.585	45.981	56.818	44.307	43.449	40.690	45.790
Benzine-auto's UTA-personeel (liter)	2.691	1.947	6.383	5.322	6.327	18.269	41.230
Benzine auto's CAO-personeel (liter)	0	0	489	338	2.341	3.103	772
Privé zakelijke kilometers (km)	36.390	54.197	79.102	63.710	77.583	94.071	91.137
Acetyleen (kg)	12.091	9.750	7.990	8.250	1.704	1.542	935
Diesel schepen (liter)	94.662	111.483	143.564	110.530	70.349	70.591	56.982
HVO (liter)	0	0	0	0	0	50.798	13.107
Diesel vrachtwagen (liter)	32.905	38.622	35.636	32.643	31.309	29.187	27.609
Diesel overig materieel (liter)	193.072	241.474	203.554	165.005	179.555	262.801	210.869
Propaan overig materieel (liter)	4.165	2730	2.084	1.580	2.751	1.971	2.715
Benzine overig materieel (liter)	406	1173	773	731	508	213	0

Tabel 3: Jaarverbruik 2015-2021 Beens Groep

Beens Dredging:

ENERGIESTROOM	2018	2019	2020	2021
Elektra	7.038 kWh	7.184 kWh	7.014 kWh	7.468 kWh
Gas	4.050 m ³	6.464 m ³	3.009 m ³	3.549 m ³
Diesel auto's UTA-personeel	15.715 liter	17.624 liter	10.167 liter	9.777 liter
Diesel auto's CAO-personeel	5.240	208 liter	4.366 liter	5.679 liter
Benzine auto's UTA-personeel	3.737 liter	6.327 liter	8.025 liter	13.705 liter
Benzine auto's CAO-personeel	5.826 liter	6.014 liter	5.863 liter	5.811 liter
Privé zakelijke kilometers	22.699 km	22.088 km	3.657 km	15.810 km
Diesel drijvend materieel	378.565 liter	283.069 liter	239.089 liter	314.293 liter
Diesel vrachtwagen	3.627 liter	3.478 liter	3.243 liter	3.069 liter
HVO materieel	0 liter	0 liter	71.224 liter	157.646 liter
Diesel kranen	48.725 liter	42.567 liter	110.861 liter	112.859 liter

Tabel 4: Jaarverbruik 2018-2021 Beens Dredging

3.2 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.

3.3 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.

3.3.1 Elektriciteit

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Locatie	Verbruik In kWh	Verbruik In kWh	Verbruik In kWh	Verbruik In kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	Verbruik in kWh	%
Kantoor	43.800	51.795	55.136	54.398	50.322	49.297	55.835	48%
Werkplaats	35.000	49.845	54.585	54.180	52.704	43.481	51.682	45%
Kantoor Schagen	N.v.t.	N.v.t.	Nb	7.038	7.184	7.014	7.468	7%
Totaal kWh	78.800	95.313	109.721	115.616	106.528	99.792	114.985	100%

Tabel 6: Elektriciteitsverbruik

3.3.2 Gas

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
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	Verbruik in m ³	%
Kantoor	5.399	5.433	6.982	5.536	4.971	6.531	4.474	23%
Werkplaats	10.270	9.394	9.103	9.130	8.964	8.140	11.672	59%
Kantoor Schagen	N.v.t.	N.v.t.	Nb	4.050	6.464	3.009	3.549	18%
Totaal m³	15.669	14.827	16.058	18.716	20.399	17.690	19.695	100%

Tabel 7: Gasverbruik

3.3.3 Lassen

PRODUCT	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Acetyleen (kg)	9.720	12.091	9.750	7.990	8.250	1.704	1.542	932
Stargon/Sanarc (kg)	7.600	9.350	7.450	9.650	8.950	5.518	4.210	4.740

Tabel 8: Lassen

3.4 PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL

In 2021 zijn er twee projecten met gunningvoordeel in uitvoering gegaan namelijk project GoVa fase 7A welke in combinatie met Hakkers is uitgevoerd en project onderhoud havens Westerschelde.

In deze energie beoordeling wordt alleen naar scope 1 en 2 van beide projecten 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 projectspecifieke 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 en 2 emissies voor dit project voor wat betreft Beens Groep staan hieronder weergegeven:

Project GoVa fase 7A		
H2 2021	Liters	Ton CO2
Drijvend materieel Beens Groep	11097	36,2
Kranen incl aggregaten/powerpacks Beens Groep	10133	33,05
Personenvoertuigen Beens Groep	637	2,08
Totaal	21867	71

Op project Westerschelde is conform het plan van aanpak CO₂ gebruik gemaakt van HVO. Onderstaande tabel toont de scope 1 en 2 emissies over de tweede helft van 2021 voor dit project.

Project onderhoud havens Westerschelde		
H2 2021	Liters	Ton CO2
Drijvend materieel	114597	36
Totaal	114597	36

Dit project heeft een aanzienlijke invloed op het behalen van de bedrijfsbrede doelstellingen doordat een van de grootverbruikers qua brandstofverbruik hierdoor HVO tankt en dit tot een aanzienlijke CO₂ reductie leidt.

4 GEBIEDEN MET SIGNIFICANT ENERGIEVERBRUIK

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

Beens Groep:

	ONDERDEEL	TON CO ₂							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	%
Scope 1	Brandstof schepen	301	355	457	357	227	230	186	14%
	Brandstof vrachtwagen	106	125	115	114	101	95	90	7%
	Brandstof overig materieel	651	822	692	567	1001	881	701	53%
	Auto's UTA-personeel	120	125	147	125	99	100	164	12%
	Auto's CAO-personeel	104	149	185	174	147	142	151	11%
	Verwarming	31	28	24	35	26	27	30	2%
Scope 2	Elektriciteit	0	0	0	27	33	0	0	0%
	Gedeclareerde kilometers	8	10	17	14	17	18	18	1%
Totaal		1321	1615	1640	1409	1652	1493	1341	100%

Tabel 9: Percentage CO₂-uitstoot Beens Groep

Beens Dredging:

	ONDERDEEL	TON CO ₂		TON CO ₂		TON CO ₂		TON CO ₂		%
		2018		2019		2020		2021		2021
Scope 1	Brandstof drijvend materieel	1223	1490	777	1365	780	1268	1.025	65%	
	Brandstof vrachtwagen	12		11		10		10	<1%	
	Brandstof overig materieel	157		449		386		418	27%	
	Auto's UTA-personeel	61		99		56		70	4%	
	Auto's CAO-personeel	29		17		30		35	2%	
	Verwarming	8		12		6		7	<1%	
Scope 2	Elektriciteit	5	0	0	0	0	0%			
	Gedeclareerde kilometers	4	9	17	17	1	1	3	<1%	
Totaal		1499	1387	1269	1567	100%				

Tabel 10: Percentage CO₂-uitstoot Beens Dredging

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.
- Ten opzichte van de totale CO₂-uitstoot is de hoeveelheid uitstoot vanuit de verwarming van de kantoren en werkplaats relatief klein.
- 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. Wel is goed zichtbaar dat de groep brandstof overig materieel een steeds groter percentage aandeel heeft in de totale footprint.

5 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	TIJDSBESTE K	VERANTWOORDELI JKE	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	2022	Directie	Openstaand	Eind 2021 onderzoek naar gedaan
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	2022	Gerben	Loopt	In 2020 en 2021 eerste stappen gemaakt
Onderzoeken mogelijkheden om Kobelco te elektrificeren	2018	2021	Gerben	Afgerond	Mogelijkheden bekend, vooralsnog niet toepasbaar
Aanschaffen damwandkranen welke aan laatste emissie eisen voldoen	2020	2021	Gerben	Afgerond	JCB 370, Sennbogen 653, Hitachi 300
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	
SCOPE 2					
Elektriciteit					
Onderzoek overstap groen gas	2018	2019	Bert-Jan	Afgerond	Nagevraagd bij Energy Focus, 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	Loopt	

Tabel 11: Maatregelen 2018 – 2022

6 INITIATIEVEN CO₂-REDUCTIE

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO₂-uitstoot. Hieronder volgt een overzicht met initiatieven die binnen de sector bekend zijn.

6.1 OP DE HOOGTE BLIJVEN

Beens Groep blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

Vaktijdschriften:

Cobouw

- Dagblad voor GWW en Bouwbedrijven
- Verschijnt iedere werkdag

Grond/weg/waterbouw

- Vaktijdschrift Civiele techniek & Infrastructuur
- Verschijnt 7x per jaar

Land en water

- Vakblad voor de praktijk van civiel- en milieutechnici
- Verschijnt maandelijks

Bezoek van beurs/seminar:

Ook in 2021 zijn nog vrij veel vakbeurzen en kennisdagen geannuleerd in verband met Corona waardoor deze niet bezocht zijn. Wel zijn online seminars bijgewoond welke over energietransitie en emissievrij materieel gingen.

6.2 DEELNAME AAN INITIATIEVEN

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	Aangesloten

Tabel 12: Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Veel concullega's zijn aangesloten bij het Emissieloos Netwerk Infra (ENI) waarbij bedrijven uit de GWW sector versneld de overgang willen maken naar emissieloos materieel. In 2022 zal gekeken worden in hoeverre dit initiatief van meerwaarde kan zijn voor Beens Infra Holding, omdat duurzaam (en mogelijk emissieloos) materieel een belangrijke peiler is van de toekomstplannen.