

Energie Audit verslag 2023 en actieplan 2023/2024



Emissie inventaris 2023
Opgesteld door Bart Ritsema van Arbor Noord Nederland d.d. 10-01-2024
Beoordeeld en akkoord bevonden door Jeroen Witsenboer van Witsenboer Advies d.d. 15-01-2024
Versie 1
CO ₂ -Prestatieladder niveau 3 (versie 3.1)



Inhoudsopgave

1)	Inleiding	3
2)	Bedrijf	6
3)	Energieverbruik en energiegebruikers	8
4)	Gebieden met significant energieverbruik	11
5)	Gerealiseerde maatregelen en initiatieven	12
6)	Energie Management Actieplan	14
6.1	Reductiedoelstellingen	14
6.2	Plan van aanpak	15
6.3	Informatiebehoefte	19
6.4	Stuurcyclus	19
6.5	Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen	19
6.6	Samenvatting	19

1) Inleiding

Arbor Noord Nederland BV, is een bedrijf dat werkzaamheden uitvoert op het gebied van boomverzorging in Noord-Nederland en is zich steeds meer bewust van haar klimaatimpact en heeft de behoefte om inzicht te hebben in de eigen CO₂ voetafdruk. In 2018 (**basisjaar**) is daarom gestart met het systematisch en structureel in kaart brengen van de CO₂-emissies van de eigen bedrijfsvoering. Het jaarlijks in kaart brengen van de CO₂-voetafdruk biedt Arbor Noord Nederland BV de kans om de uitstoot te monitoren en te sturen op maatregelen om de CO₂-emissies te reduceren en de bedrijfsvoering te verduurzamen. Onderdeel van de klimaatambities van Arbor Noord Nederland BV is het behalen van het certificaat voor de CO₂-Prestatieladder trede 3.

In dit rapport wordt de CO₂-voetafdruk van Arbor Noord Nederland BV over het gehele jaar 2023 (1 januari 2023 – 31 december 2023) besproken. De CO₂-voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen¹. Daarnaast geeft ze inzicht in de herkomst van deze emissies door een onderverdeling te maken naar de verschillende bedrijfsonderdelen van Arbor Noord Nederland BV en naar directe en indirecte broeikasgasemissies. Aan de hand van de resultaten uit dit rapport kan Arbor Noord Nederland BV haar klimaat- en energiebeleid op gerichte wijze monitoren en sturen.

De CO₂-emissie inventaris is opgesteld door de directeur van Arbor Noord Nederland BV in samenwerking met Witsenboer Advies.

De CO₂-Prestatieladder is in 2009 ontwikkeld door ProRail met als doel bedrijven te stimuleren tot CO₂-bewust handelen en dit te kunnen belonen in aanbestedingen. Inmiddels is de CO₂-Prestatieladder verzelfstandigd en eigendom van de onafhankelijke Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). Ook andere (publieke en commerciële) organisaties maken nu gebruik van de CO₂-Prestatieladder bij aanbestedingen.

De Prestatieladder kent vier invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een CO₂-voetafdruk, conform ISO 14064 norm).
- B. CO₂-reductie (de ambitie van het bedrijf de uitstoot te verminderen).
- C. Transparantie (de wijze waarop een bedrijf daarover intern en extern communiceert).
- D. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO₂ te reduceren.

Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren. Een certificerende instantie zal de activiteiten beoordelen om het niveau van het CO₂-bewust certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder.

De in dit rapport opgeschreven emissie inventaris is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO₂-Prestatieladder, te weten: "het bedrijf beschikt over een uitgewerkte emissie inventaris voor haar scope 1 en 2 CO₂-emissies conform ISO 14064-1". In dit rapport wordt de CO₂-voetafdruk gerapporteerd volgens § 9 van deze norm. In de inhoudsopgave is een verwijzingstabel opgenomen, die aangeeft in welke hoofdstukken van dit rapport de te rapporteren aspecten van de ISO 14064-1 norm staan.

¹ Het gaat hier om de geïdentificeerde Kyotogassen: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs en SF₆

Deze CO₂-inventarisatie is opgesteld overeenkomstig de eisen uit ISO 14064-1 (2019), paragraaf 9:

ISO 14064-1	GHG-report content	Beschrijving	Uitleg/ toelichting
9.3.1	A	Reporting organization	Arbor Noord Nederland, zie bladzijde 6 van dit verslag
9.3.1	B	Person responsible	Bart Ritsema
9.3.1	C	Reporting period	01-01-2023 t/m 31-12-2023
5.1 en 9.3.1	D	Organizational boundaries	Holding: Ritsema Holding B.V. (KvK-nummer 88084213) Werkmaatschappij: Arbor Noord Nederland BV (KvK-nummer 50102974)
9.3.1	E	Reporting boundaries to define significant emissions	
5.2.2 en 9.3.1	F	Direct GHG emissions	92 ton CO ₂ -uitstoot over 2023
9.3.1 en Annex D	G	Biogenic CO ₂ emissions and removals separately in tonnes of CO ₂	Niet van toepassing
5.2.2 en 9.3.1	H	GHG removals in tonnes of CO ₂	Niet van toepassing
5.2.3 en 9.3.1	I	Exclusion of sources or sinks	Hydrauliek olie en smeerolie is niet meegenomen in de scope. De uitstoot van deze oliën is te verwaarlozen
5.2.4 en 9.3.1	J	Indirect GHG emissions	0 ton CO ₂ -uitstoot over 2023
6.4.1 en 9.3.1	K	Base year	2018
6.4.1 en 9.3.1	L	Changes or recalculations	Er zijn geen aanpassingen geweest ten opzichte van het basisjaar
6.2 en 9.3.1	M	Quantification approaches	Dit staat benoemd in hoofdstuk 3 van dit verslag
6.2 en 9.3.1	N	Changes to quantification approaches previously used	Niet van toepassing
6.2 en 9.3.1	O	GHG emission or removal factors used	Conversiefactoren van www.stimular.nl , deze website gebruikt de emissiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl
8.3 en 9.3.1	P	Uncertainties of the GHG emissions and removals data per category	Niet van toepassing
8.3 en 9.3.1	Q	Uncertainties	Het doel is om zo nauwkeurig mogelijk te zijn in het verzamelen van alle brandstoffacturen, het kan zijn dat er een factuur niet is opgenomen in de footprint. De afwijking mag maximaal 1% zijn.
9.3.1	R	Statement in accordance with ISO 14064	Opgenomen in dit energie auditverslag
9.3.1	S	Verification of the GHG inventory	Alleen intern geverifieerd, niet door een certificerende instantie
9.3.1	T	The GWP values used in the calculation and their source	Hiervoor is het IPCC-verslag voor gebruikt.



Afbakening

Dit rapport is gebaseerd op de methodiek van de CO₂-Prestatieladder (versie 3.1). De Prestatieladder borduurt voort op het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)², dat een internationaal erkende stapsgewijze aanpak beschrijft om een CO₂-voetafdruk te berekenen.

² Informatie over het Greenhouse gas Protocol is te vinden op www.ghgprotocol.org

2) Bedrijf

Arbor Noord Nederland BV houdt zich in Groningen en het noorden van het land bezig met het uitvoeren van:

- Boomverzorging
- Boomrooierij
- Groenvoorziening
- Boomadvisering
- Boomverplanting

Boomverzorging is de kernactiviteit van het bedrijf. Arbor Noord Nederland BV is een boomspecialist. In het contact met opdrachtgever zal er doorgaans eerst voorlichting worden gegeven over de bepaalde situatie. Het advies en het onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden zijn cruciale factoren in de boomverzorging.

Bij nieuwe aanplant wordt er boomadvies gegeven ten aanzien van de keuze van boomsoorten bij de corresponderende grondsoorten.

Het aanplanten van tuinen, parken en bossen wordt uitgevoerd met de beschikbare ervaring. Er wordt al vanaf het begin rekening gehouden met bijvoorbeeld lichtinval, grondsoort en beheersbaarheid.

Arbor Noord Nederland BV kan een VTA-onderzoek (Visual Tree Assessment) verrichten waarbij gelet wordt op bemesting, zuurstofvoorziening, schimmels, waterhuishouding, grondverdichting en schade door lekkende nutsleidingen. Tijdens het inspecteren kunnen er verschillende instrumenten worden gehanteerd zoals grondmetingen, zuurstofmetingen, trekproeven, restwandbepalingen en overig boomonderzoek m.b.t. de veiligheid voor de leefomgeving en de gezondheid van de boom.

Het kan voorkomen dat bomen geroid of verplaatst dienen te worden, hier heeft de organisatie de juiste arbeidsmiddelen voor.

Boundary

Ritsema Holding B.V. bestaat uit 1 werkmaatschappij en heeft zich gecommitteerd aan de eisen die worden gesteld door de CO₂-Prestatieladder van SKAO. Het bedrijf dat een CO₂-Prestatieladder certificaat nodig heeft is **Arbor Noord Nederland BV**.

De **scope** van deze organisatie betreft: het uitvoeren van boomverzorgingswerkzaamheden.

Het energiemanagementsysteem van Ritsema Holding B.V. (KvK-nummer 88084213) geldt voor onderstaand bedrijf:

- Arbor Noord Nederland BV (KvK-nummer 50102974).

In de holding zitten geen medewerkers en arbeidsmiddelen. Alle medewerkers en arbeidsmiddelen zijn ondergebracht in Arbor Noord Nederland BV.

Tot de CO₂-emissiebronnen van Ritsema Holding B.V. behoren in deze inventarisatie:

- Elektriciteitsverbruik;
- Aardgasverbruik;
- Arbeidsmiddelen van Arbor Noord Nederland B.V.

Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In dit Energie Audit verslag 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 Arbor Noord Nederland BV wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de omzet.



Factoren die energiegebruik beïnvloeden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

	Referentiejaar 2018	2019	2020	2021	2022	2023
Omzet in Euro	592.000	700.000	613.000	628.870	621.797	1.430.333
Aantal medewerkers in FTE	6	6	6	6	5	6
Aantal voertuigen	10	10	10	10	10	12

3) Energieverbruik en energiegebruikers

Energieverbruik en kosten

Het jaarlijkse energieverbruik van Arbor Noord Nederland BV over de laatste volledige kalenderjaren is waar mogelijk vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen en opgaven van brandstofleveranciers en weergegeven in de onderstaande tabel.

Energiestroom	Referentiejaar 2018 CO2 uitstoot in tonnen	2019 CO2 uitstoot in tonnen	2020 CO2 uitstoot in tonnen	2021 CO2 uitstoot in tonnen	2022 CO2 uitstoot in tonnen	2023 CO2 uitstoot in tonnen
Elektra (kWh)	2	2	1	0	0	0
Aardgas (m3)	3	2	2	3	2	1
Diesel (heel boekjaar)	71	90	82	72	68	87
Benzine (heel boekjaar)	13	8	6	2	2	4
Zakelijk reizen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal CO ₂ -uitstoot (ton)	89	102	91	78	72	92
Totaal CO ₂ -uitstoot (g/€)	15,0	14,5	14,8	12,4	11,6	6,4
Totaal CO ₂ -uitstoot (per FTE)	14,8	17	15,1	13	14,4	15,3

Uitleg verbruiksgegevens

Elektra en gas

Jaartal	Totaal verbruik	Elektra in kWh	Gas in m ³
2018		3.130	1.324
2019		2.778	1.313
2020		2.205	1.321
2021		2.330	1.505
2022		2.165	1.188
2023		665 (minus)	451

De verbruikcijfers hebben betrekking op loods en kantoor van Arbor Noord Nederland BV aan de Flensburgweg 10 te Groningen. De verbruikcijfers zijn afkomstig van de jaarnota van Essent, gezien overzicht 2023. Per 01-01-2021 maakt de organisatie gebruik van 100% groene stroom uit Nederland, Essent dubbel groen. Per juni 2023 wordt er gebruik gemaakt van zonnepanelen. Het doel is om in 2024 af te stappen van het gas.

Verbruik aantal liters brandstof

Jaartal	Totaal verbruik	Diesel in liters	Benzine in liters
2018		21.481	4.592
2019		27.852	2.974
2020		25.411	2.215
2021		22.270	684
2022		20.745	883
2023		26.629	1.430



Toelichting benzine en diesel

De Motomix en Motorplus worden bij Groenord gehaald. Over geheel 2023 is er 1.430 liter ingekocht, op dit moment heeft de organisatie nog een voorraad van 100 liter. In de afgelopen periode is er geen benzine meer getankt.

De diesel (HVO7) gegevens zijn afkomstig van Slump Oil en Avia. In 2023 is er een sterkere toename te zien in het dieselverbruik. Dit heeft te maken met 2 extra voertuigen ten opzichte van 2022. In april 2023 zijn er 2 elektrische bedrijfswagens aangeschaft en in december is er een Peugeot Expert aangeschaft op diesel.

Jaartal	Aantal gereden kilometers	Gemiddeld verbruik
2018	52.528	
2019	31.409	
2020	49.825	
2021	40.616	
2022	45.885	8,8 km/liter
2023	44.375	5,4 km/liter

Er zijn 6 bedrijfswagens binnen Arbor Noord Nederland, deze zijn in 2023 ingezet. Het betreft 4 bedrijfswagens die op diesel rijden en er zijn 2 elektrische bedrijfswagen.

Alle voertuigen hebben in 2023 HVO7 getankt. Het totaal aan afgelegde kilometers is licht gedaald, het gemiddeld verbruik is enorm gedaald, dit heeft te maken met de elektrische bedrijfswagens.

De gegevens worden met betrekking tot de bedrijfswagens wordt vastgelegd in het Excel document overzicht wagenpark.

Voertuigen Jaartal	Mobiele kraan	Shovel	Tractoren	Hoogwerker	Totaalaantal voertuigen
2018	1	1	3	1	6
2019	1	1	3	1	6
2020	1	1	3	1	6
2021	1	1	3	1	6
2022	1	1	3	1	6
2023	1	0	3	2	6

De Atlas kraan uit 1999 is vervangen voor een Doosan DX 140 uit 2011 (verschil 1 liter per uur). De shovel is in 2023 verkocht en is niet meer vervangen. Er is wel een extra hoogwerker Genie Z-60/34 aangeschaft in 2023. Deze verbruikt ongeveer tussen 2 à 3 liter per uur.

In 2022 hebben de bovengenoemde voertuigen in totaal 2.117 uren gedraaid. Over 2023 zijn er meer draaiuren gemaakt, dit is uitgekomen op 2.423 uren. Dit is een stijging van 14,4%, het diesel brandstofverbruik is gestegen met 28,3%. Een aantal machines zijn veel meer ingezet zoals de New-Holland T602 (tractor) en de Doosan DX140W (kraan) en de Hinowa Light lift (hoogwerker) in 2023 dan in 2022. Met name de tractor en de mobiele kraan verbruiken juist veel brandstof.

Smeermiddelen en afgewerkte olie

Er wordt jaarlijks iets meer dan 250 liter biologische afbreekbare smeerolie gebruikt en is niet meegenomen in het de CO₂-footprint.

Verificatie CO₂-footprint

De CO₂-footprint is niet extern geverifieerd door een certificerende instantie, dit wordt wel beoordeeld tijdens de externe audit.

Energiebalansen

In de volgende paragrafen wordt een gedetailleerd overzicht weergegeven van de energieverbruikers (diesel) binnen de categorie materieel. Materieel (kraan, shovel, tractoren en bedrijfsauto's) is namelijk verantwoordelijk voor 94,6% van de CO₂-uitstoot. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de geïnventariseerde vermogens van de betreffende verbruikers.

Onzekerheden

Het doel is om zo nauwkeurig mogelijk te zijn in het verzamelen van alle brandstoffacturen, het kan zijn dat er een factuur niet is opgenomen in de footprint. De afwijking mag maximaal 1% zijn.

Emissiefactoren

De CO₂-uitstoot (uitgedrukt in CO₂-equivalenten) aan de hand van specifieke emissiefactoren worden bepaald. Deze emissiefactoren zijn vastgesteld op de volgende site: www.co2emissiefactoren.nl
Conform het GHG Protocol wordt onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (scopes) in twee categorieën: directe emissies (scope 1) en indirecte emissies (scope 2).

Energieverbruikers

Elektriciteit:

- ✓ Opladen elektrische voertuigen;
- ✓ Airco voor verwarming en verkoeling;
- ✓ Verlichting;
- ✓ Kantoorapparatuur;
- ✓ ICT-apparatuur;
- ✓ Acculaders.

Gas:

- ✓ Cv-ketel voor kantoor.

Dieselolie:

- ✓ Bedrijfswagens;
- ✓ Materieel (o.a. kranen, tractoren en shovel).

Materieel – diesel/ benzine

	Verbruik per uur
Mobiele kraan	10,0 liter (afhankelijk van de werkzaamheden)
Hoogwerker	2 liter
Trilplaat	4,0 liter (sporadisch gebruikt)
Tractor (Valtra)	18 liter (snipperwerkzaamheden, stobbenfreen)
Tractoren	10 liter (watergeven, transport van dumper)
Aggregaat	4 liter op 1 dag (sporadisch gebruikt)



4) Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- ✓ Diesel:
 - Brandstofverbruik door mobiele kraan, shovel, tractoren en bedrijfswagens.

Significante veranderingen over de afgelopen periode zijn niet van toepassing. In de onderstaande tabel is de verdeling over de afgelopen jaren weergegeven.

	2018	2019	2020	2021	2023
Diesel	79,31%	88,23%	90,10%	93,51%	94,6%
Benzine	14,94%	7,84%	6,59%	2,60%	4,4%
Elektriciteit	2,30%	1,96%	1,09%	0%	0%
Aardgas	3,45%	1,96%	2,19%	3,89%	1,0%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat vooral de tractoren veel brandstof verbruiken, het gaat dan met name over het diesel gebruik. Diesel geeft de meeste uitstoot van de organisatie.



5) Gerealiseerde maatregelen en initiatieven

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 het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot verder te verlagen.

Al getroffen maatregelen

- ✓ De chauffeurs/ machinisten (tractor, shovel, mobiele kraan) hebben minimaal 19 jaar ervaring
- ✓ Het bedrijfspand is geïsoleerd
- ✓ Er zijn diverse elektrische arbeidsmiddelen aangeschaft zoals kettingzaag, bladblazer in plaats van op benzine
- ✓ De huidige tractoren kunnen niet harder dan 40 km per uur
- ✓ Overstappen per 01-01-2021 op echte groene stroom van Essent
- ✓ Er zijn 2 elektrische bedrijfswagens (april en oktober 2023)
- ✓ Er zijn 36 zonnepanelen aangeschaft in juni 2023
- ✓ Aanschaf en gebruik van LED-verlichting voor het gehele pand (o.a. 2023)
- ✓ Aanschaf en gebruik van Airco op kantoor voor zowel koelen als verwarmen in september 2023
- ✓ Overstap naar HVO7 diesel sinds februari 2023

Initiatieven CO₂-reductie

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

Op de hoogte blijven/ informatiebehoefte

Arbor Noord Nederland BV blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

- ✓ Website van SKAO, CO₂ adviseurs, KAM Adviseur Nederland, Cumela en collega-bedrijven;
- ✓ Website: o.a. www.co2.nl www.duurzaammoed.nl www.rvo.nl www.duurzaammb.nl en www.milieubarometer.nl worden regelmatig bezocht door de CO₂ verantwoordelijke.

Deelname huidige initiatieven

- 1) Brandstofbesparing: door band op spanning te houden 1 keer per week;
- 2) Sturen op CO₂ van de Cumela: de organisatie heeft in 2023 deelgenomen aan 3 bijeenkomsten.

Mogelijke nieuwe initiatieven

- ✓ Aansluiten bij initiatieven van 'collega' bedrijven, dit is onderzocht. Maar de meeste 'collega' bedrijven zijn aangesloten bij het initiatief van de Cumela;
- ✓ KAM-adviseur: Samen slim besparen. KAM-adviseur Nederland organiseert bijeenkomsten waarbij met een aantal bedrijven uit Noord-Nederland besproken wordt welke mogelijkheden er zijn om CO₂ uitstoot te reduceren;
- ✓ Sectorinitiatief brandstofreductie Noordoost-Nederland. Minimaal twee keer per jaar is er een bijeenkomst met variërende onderwerpen.

De lijst met huidige en mogelijke toekomstige CO₂ initiatieven dateert van 06-01-2023 en is actueel.

Projecten met gunningvoordeel

- ✓ Arbor Noord Nederland BV heeft in 2023 het project Boomonderhoud voor de gemeente Groningen uitgevoerd. Dit was een project met gunningvoordeel. De CO₂-uitstoot op dit project bedroeg 61 ton. Dit is 67% van de totale CO₂-uitstoot in 2023.



- ✓ Voor het project met gunningsvoordeel (Boomonderhoud gemeente Groningen) is in de eerste helft van 2023 in totaal 17 ton CO₂ uitgestoten, dit is 58,8%.
- ✓ Op de projecten met gunningsvoordeel zijn geen aanvullende maatregelen genomen.

- ✓ **Maatregelenlijst SKAO**
 - De maatregelenlijst van de SKAO moet nog ingevuld worden.
 - De factuur van SKAO voor de jaarbijdrage 2023 is betaald d.d. 04-04-2023.

Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

- ✓ Ten aanzien van de CO₂-footprint en CO₂-prestatieladder zijn er in 2023 geen afwijkingen, corrigerende of preventieve maatregelen vastgesteld. Wel dient de SKAO maatregelenlijst nog ingevuld worden.

Trainingen

De volgende trainingen worden gevolgd in 2023 t.b.v. CO₂-reductie:

- ✓ In 2023 zijn er geen aanvullende cursussen gevolgd door de medewerkers. Wel is er in 2023 aandacht besteed aan de CO₂-reductie door middel van toolboxmeetings.

De volgende trainingen zijn interessant om te volgen:

- ✓ CO₂ impact berekenen via [Spryg.com](https://spryg.com);
- ✓ Workshop ESRS E1: CO₂ rapportage via NBA-opleidingen;
- ✓ Basiscursus duurzaamheid en energie via klimaatweb.nl;
- ✓ Energietransitie via ncoi.nl;
- ✓ Training via [Klimaatplein.com](https://klimaatplein.com). Dit is een online trainingsprogramma dat binnen 6 maanden terugverdiend wordt vanwege brandstofbesparing.

6) Energie Management Actieplan

Dit Energie Management Actieplan, conform ISO 50001, is een logisch vervolg op het Energie Audit Verslag. Het energiemangement actieplan geeft invulling aan de structurele verbetering van het energieverbruik en daarmee aan kostenbesparing.

In dit document worden de concrete CO₂-reductiemaatregelen en reductiedoelstellingen van Arbor Noord Nederland BV beschreven. De voortgang met betrekking tot de reductiedoelstellingen wordt regelmatig geanalyseerd in de periodieke voortgangsrapportage en intern en extern gecommuniceerd.

6.1 Reductiedoelstellingen

De belangrijkste energieverbruikers zoals bepaald in het Energie Audit verslag zijn gebruikt om de reductiedoelstellingen vorm te geven. Om in de dagelijkse praktijk ook daadwerkelijk tot reducties te komen hebben de reductiedoelstellingen ook betrekking op de projecten.

Voor Scope 1 & 2 zijn aparte reductiedoelstellingen opgesteld op bedrijfsniveau. Het Plan van Aanpak in het volgende hoofdstuk beschrijft welke maatregelen er getroffen worden om deze reductiedoelstellingen te behalen binnen de organisatie en binnen de projecten.

Bedrijfsdoelstelling

De directeur van Arbor Noord Nederland BV heeft de volgende reductiedoelstelling gesteld:

7% per euro omzet ton CO₂-reductie in **2023** ten opzichte van **2018**.

Scope 1

- ❖ Reductiedoelstelling Scope 1: 7% per euro omzet ton CO₂-reductie in 2023 ten opzichte van 2018
- ❖ Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende significante emissiestromen:
 - Brandstofverbruik tractoren, kraan, shovel en overige rijdende voertuigen (diesel);
- ❖ De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:
 - Het materieel en wagenpark dat wordt gebruikt voor het uitvoeren van projecten.

Scope 2

- ❖ Reductiedoelstelling Scope 2: 100% reductie is in 2021 behaald door over te stappen naar echte groene stroom. De reductie in elektriciteit is nu gesteld op 2% voor januari 2023 ten opzichte van januari 2022.
- ❖ De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:
 - Elektriciteit wordt verbruikt in het kantoor ter voorbereiding (calculatie en werkvoorbereiding) van projecten, voor (project)administratie (computers) en voor het opladen van de accu's.

Kwantitatieve CO₂ reductiedoelstellingen voor scope 1 en 2

Totale CO₂-uitstoot over het basisjaar (2018) was 89 ton CO₂-uitstoot met een omzet van € 592.000, -.

Jaartal	CO2 ton uitstoot t.o.v. het basisjaar	In percentage	Omzet in Euro	Verwachte reductie scope 1	Verwachte reductie scope 2	Behaalde reductie scope 1	Behaalde reductie scope 2
2018	89	15,0	592.000				
2019	102	14,5	700.000	3%	0%	1,4%	0%
2020	91	14,8	613.000	1%	0%	geen	geen
2021	78	12,4	628.870	1%	100%	17,2%	100%
2022	72	11,6	621.797	1%	0%	21,1%	100%
2023	92	6,4	1.430.333	1%	0%	42,6%	100%

Het doel is om 7% per euro omzet ton CO₂-reductie te realiseren in 2023. In 2019 en in 2020 zijn de beoogde doelstellingen niet behaald, maar in 2021, 2022 en 2023 overduidelijk wel. Dit heeft deels te maken met het soort werk dat is uitgevoerd, in 2019 zijn er veel snoeiwerkzaamheden uitgevoerd en in 2020 is er veel meer kapwerk/ vellingswerk uitgevoerd. In 2023 is er een combinatie van snoeiwerkzaamheden en kapwerk uitgevoerd.

De reductiedoelstelling voor scope 1 is ook behaald, net als de scope 2 doelstelling. De doelstelling was 7% per euro omzet ton CO₂-reductie in **2023** ten opzichte van **2018**. Uiteindelijk is er 42,6% CO₂ bespaard ten opzichte van het basisjaar 2018.

Het uiteindelijke doel is om in **2050** helemaal energieneutraal te zijn.

De reductiedoelstelling voor scope 2 is behaald, er is op 26-01-2021 weer contact geweest met Essent over echte groene stroom. Per terugwerkende kracht heeft Essent per 10-09-2020 100% Nederlandse groene stroom geleverd. Vanaf 01-01-2021 is gerekend met 100% groene stroom van Essent uit Nederland.

De doelstelling om 2% elektriciteit te besparen in 2023 ten opzichte van 2022 is behaald. Het verbruik van elektriciteit is enorm teruggedrongen door aanschaf van de zonnepanelen in 2023, hiermee is de doelstelling behaald.

De nieuwe reductiedoelstelling voor scope 1 zal 45% bedragen in 2027 ten opzichte van 2018. De doelstelling ten behoeve van de reductie op het elektriciteitsverbruik ligt op 2% in 2027 ten opzichte van het basisjaar.

6.2 Plan van aanpak

Op de volgende pagina's zijn de maatregelen beschreven om de doelstelling alsnog te behalen.

Maatregelen voor behalen van reductiedoelstelling Scope 1

- ✓ **Alternatieve brandstof voor nieuwe/ vervangende voertuigen**
 - De directeur gaat onderzoeken of HVO 100 kan worden gebruikt voor de mobiele voertuigen.
 - Vervanging materieel (zoals bedrijfswagens, aggregaten en mobiele kranen) naar energiezuiniger materieel of materieel op elektra, HVO 100 of waterstof. In het afgelopen jaar zijn er 2 elektrische bedrijfswagens aangeschaft en is er een bedrijfswagen ingeruild.
 - De directeur overweegt om de Ford Transit (emissieklasse 3) te vervangen voor een nieuwere versie. De overige bedrijfswagens op diesel zijn emissieklasse 5 of hoger.
- ✓ **Gebruik van groen gas**
 - De organisatie maakt geen gebruik van groen gas, hier zal ook geen investeringen in gedaan worden. Het doel is om helemaal van het gas af te gaan.
- ✓ **Gebruik van track & trace in de voertuigen**
 - De directeur onderzoekt de mogelijkheid om track & trace te installeren op de voertuigen.
- ✓ **Cursus het nieuwe rijden**
 - Deze maatregel heeft betrekking op het brandstofgebruik van voertuigen; dit zal worden uitgevoerd eind 2024 voor alle bestuurders. Onderzoek dieserverbruik. Door de uitvoering van de cursus het nieuwe rijden is een besparing op de CO₂ uitstoot van 5% mogelijk.



-
- ✓ **Cursus het nieuwe draaien**
 - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik diesel; de cursus zal worden uitgevoerd eind 2024. Met het uitvoeren van deze cursus is een besparing van 10% op de brandstofkosten mogelijk.

 - ✓ **Campagne bewustwording**
 - Deze maatregel heeft betrekking op het brandstofgebruik van voertuigen door de medewerkers. Door middel van 1 op 1 gesprekken en toolboxmeetings wordt hier invulling aangegeven. Door meer bewustwording te creëren bij de medewerkers is een besparing mogelijk van 2% op de brandstofkosten.

 - ✓ **Band op spanning**
 - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van brandstof; dit wordt eens per week ingevuld. Met deze maatregel is een besparing mogelijk van 75 kilo CO₂ uitstoot per auto per jaar.

 - ✓ **Onderzoek invoeren registratiesysteem voor aftanken auto's en machines (monitoren brandstofgebruik)**
 - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van brandstof van alle voertuigen. Deze maatregel wil de directeur in 2024 uitvoeren.

 - ✓ **Onderhoud aan de mobiele kraan en shovel**
 - 2 keer per jaar.

 - ✓ **Onderhoud aan de tractoren**
 - 1 keer per jaar voor de kleine Valtra (deze tractor wordt gebruikt voor het watergeven) en de grote Valtra 3 keer per jaar.

 - ✓ **Onderhoud aan de hoogwerker**
 - 1 keer per jaar en afhankelijk van het aantal uren wordt er nog een extra onderhoudsbeurt uitgevoerd.

 - ✓ **Gebruik van de mobiele kraan**
 - Lopende maatregel en instructie via toolboxmeeting, minimaal 1 keer per jaar.
 - Tijdens werkplekbezoek/ werkplekinspectie worden medewerkers aangesproken op het stationair laten draaien van de motor.
 - Gebruik van de kraan 75% (voor de werkzaamheden)
 - Gebruik van de kraan 100% (voor het rijden).
- Voor de snipperaar/ stobbenfrees
- 1200 toeren (half gas)
-
- ✓ **Vervangen arbeidsmiddelen**

In 2023 zijn de volgende arbeidsmiddelen vervangen:

 - Aanschaf van 2 elektrische bedrijfswagens.
 - Vervanging van een diesel bedrijfswagen.
-
- ✓ **Mogelijke investeringen in 2024**
 - Aanschaf brandstofsysteem (brandstof wordt steeds minder, investeren in zonnepanelen en in de elektrische bedrijfswagens).



Actie	Verantwoordelijke	Potentiële reductie in %	Planning/ uitgevoerd	Reductie behaald
Vervanging van huidige wagenpark: ➤ Ford Transit	Directeur	10%	De Ford Transit (uit 2003) staat op de lijst om in 2024 vervangen te worden	
Cursus het nieuwe rijden voor alle bestuurders	Directeur en bestuurders	10% brandstof besparing	De cursus zal in december 2024 gevolgd gaan worden	
Cursus het nieuwe draaien voor alle kraanmachinisten	Directeur en kraanmachinist	5% brandstof besparing	De cursus zal in december 2024 gevolgd gaan worden	
Campagne bewustwording door middel van toolboxmeeting	Directeur en alle medewerkers	2% brandstof besparing	Dit is een lopende maatregel dat gestart is in 2019	
Band op spanning, minimaal 1 keer per week	Directeur en alle medewerkers	75 kilo CO2 uitstoot per auto per jaar is mogelijk	Dit is een lopende maatregel dat gestart is in 2019	
Onderhoud aan de mobiele kranen conform onderhoudsschema	Directeur, bestuurders en kraanmachinist	5% brandstof besparing	Dit is een lopende maatregel	
Registratiesysteem opzetten voor het tanken van brandstof door middel van een pasje	Directeur	Betere inzicht in het brandstofverbruik van onder andere de kraan, tractoren en hoogwerker. De te verwachten besparing is nog moeilijk in te schatten	De directeur is voornemens om deze maatregel in 2024 uit te voeren.	
Overstappen naar echte groene stroom	Directeur	100%	Uitgevoerd per 01-01-2021	Ja

Overige te onderzoeken reductiemaatregelen:

- Elektrische bedrijfswagens: de directeur overweegt om de Peugeot 205 in te ruilen voor een elektrische auto of op waterstof.
- Bedrijfswagens op waterstof: Volkswagen heeft een Volkswagen Crafter (HyMotion) ontwikkeld op waterstof, de actieradius is ruim 500 km. Dit is wel interessant om nader te onderzoeken.
- Eco-tuning: software van mobiele voertuigen laten herprogrammeren met als doel een lager brandstofverbruik.



Maatregelen voor behalen van reductiedoelstelling Scope 2

❖ **Inkopen van groene stroom**

- De organisatie maakt gebruik van stroom van groene stroom van Essent (dubbel groen) sinds 01-01-2021. Hiermee is de scope 2 reductiedoelstelling behaald.

❖ **Gebruik van elektrische arbeidsmiddelen i.p.v. op brandstof**

- In 2022 zijn er elektrische arbeidsmiddelen aangeschaft, de accu's worden 's avonds geladen in de werkplaats. Het brandstofverbruik zal hierdoor verminderen, maar het stroomverbruik zal meer worden.
- Het plaatsen van een zonnepaneel op het dak van de bedrijfswagen om de accu's op de werkplek op te laden.

❖ **Energieverbruik mee laten wegen bij inkoop elektrische apparatuur**

- Lopende maatregel en is uitgevoerd in 2022.

❖ **Gebruik ledverlichting in Groningen**

- Doorlopend, alle lampen die stuk gaan worden vervangen door LED. Door het aanschaffen van ledverlichting is een besparing van 85% reductie mogelijk in elektriciteit. Op kantoor is al ledverlichting aangebracht

❖ **Duurzame oplossingen**

- Zonnepanelen: de organisatie maakt sinds juni 2023 gebruik van zonnepanelen.

6.3 Informatiebehoefte

Voor de campagne bewustwording wordt continu gezocht naar CO₂ reductiemaatregelen zoals over het nieuwe rijden, bandenspanning en andere CO₂-reducerende maatregelen. Deze informatie is te vinden op het internet en wordt minimaal 2 keer per jaar gedeeld met de medewerkers.

6.4 Stuurcyclus

In de stuurcyclus die Arbor Noord Nederland BV heeft ingericht voor haar CO₂-beleid is opgenomen dat periodiek de CO₂-uitstoot gemeten wordt en dat de voortgang op de doelstellingen en maatregelen periodiek geanalyseerd en gerapporteerd wordt. Jaarlijks worden er interne audits en een directiebeoordeling uitgevoerd, waarbij wordt gekeken naar de effectiviteit van de genomen (reductie)maatregelen. De stuurcyclus bestaat uit de directeur, administratie, eigen medewerkers en een externe adviseur.

Om tot verbeteringen te komen wordt de Deming-circle gehanteerd, zoals ook in de ISO 9001 het geval is.

Plan:

Doelstellingen vastleggen, keuze maken voor CO₂-reductiemaatregelen en deelname aan initiatieven.

Do:

Uitvoeren van de plannen die gemaakt zijn in de vorige fase.

Check:

Controleren of plannen op de juiste manier zijn uitgevoerd. De emissie inventaris opstellen en periodieke rapportage schrijven. Gesprekken voeren met de medewerkers over CO₂ reductie.

Act:

Documenten actualiseren waar nodig.

6.5 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Indien afwijkingen worden geconstateerd tijdens het doorlopen van de stuurcyclus, of indien om andere reden correctie nodig is, zal de directeur bijsturing coördineren volgens de stuurcyclus en activiteitenbeschrijving opgenomen in het managementsysteem.

6.6 Samenvatting

Iedereen binnen Arbor Noord Nederland BV heeft zich als doel gesteld om CO₂-reductie te bewerkstelligen. We willen als organisatie een bijdrage leveren om onze CO₂-footprint zo laag mogelijk te houden. De komende jaren gaan we hier mee aan de slag, waarbij de directeur, Bart Ritsema, de eindverantwoordelijke is.