

REDUCTIEDOELSTELLINGEN:
2026

OPDRACHTGEVER	BOOT organiserend ingenieursburo Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
DATUM	25 februari 2026
DOCUMENTNUMMER	P98-0066-177
OPGESTELD DOOR	T. Derks C.M. van Kruistum
PROJECTLEIDER	T. Derks
GEZIEN	W.J. Franken

BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>
E-MAIL info@buroboot.nl

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

0318 - 527 600

info@buroboot.nl

www.buroboot.nl

KvK 30159072 Utrecht

IBAN NL98 RABO 0129 8313 36

BIC/SWIFT RABONL2U



Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Reductiedoelstellingen
DATUM ONDERZOEK	25 februari 2026
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	T. Derks

1 Inleiding

Aanleiding

Vanuit haar verantwoordelijkheid wil BOOT werken aan een reductie van haar energielasting. Middels de uitgevoerde emissie inventaris is de huidige milieubelasting in beeld gebracht. Dit inzicht biedt de mogelijkheid om gericht maatregelen te treffen om reductie te realiseren. Met dit reductieplan wil BOOT inzichtelijk krijgen waar de meeste reductie te behalen is, en met welke maatregelen.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit document gaat in op de grootste emissiebronnen van BOOT, zodat duidelijk wordt op welke bronnen BOOT zich wil richten; hier is immers de meeste reductie te behalen.

Daarna wordt er ingegaan op:

- Welke reductiemaatregelen worden al genomen?
- Mogelijk toe te passen reductiemogelijkheden
- Welke van deze mogelijkheden zijn van toepassing voor BOOT?

Uiteindelijk wordt duidelijk welke reductiemaatregelen BOOT zal hanteren, waarna de reductiedoelstellingen worden geformuleerd. Hiermee wordt duidelijk wat BOOT wil bereiken door het gebruiken van de eerder besproken maatregelen.

Voor toetreding tot de CO₂-prestatieladder zijn meerdere documenten opgesteld. Het reductieplan heeft hierin de volgende positie:

1. Emissie Inventaris
2. **Reductieplan**
3. Communicatieplan en Energie management programma

2 Analyse huidige situatie

BOOT wil zich richten op de gebieden waar de meeste uitstoot vandaan komt. Door op die gebieden specifieke maatregelen toe te passen, wil BOOT haar CO₂-uitstoot verminderen. De emissiebronnen waar BOOT haar meeste CO₂-uitstoot vandaan krijgt, zijn (cijfers 2025):

SCOPE	BRON	TON CO ₂	% VAN TOTAAL
1	Zakelijk vervoer (scope 1)	182,1	68%
3	Woon-werkverkeer eigen vervoer	49,8	19%
1	Aardgas voor verwarming	16,9	6%

BOOT heeft in haar bedrijfsvoering al diverse maatregelen toegepast, ook op onderdelen die hierboven niet zijn genoemd. In het volgende hoofdstuk zijn deze maatregelen terug te vinden. Voor het bepalen van nieuwe reductiemogelijkheden wordt alleen naar de bronnen gekeken die hierboven in het tabel staan. BOOT wil zich namelijk richten op de grote emissiebronnen, omdat daar de grootste 'winst' te behalen is.

3 Reductiemaatregelen

Gebruikte reductiemogelijkheden

BOOT heeft afgelopen jaren al diverse maatregelen genomen om de CO₂-uitstoot te verminderen. Deze zijn onderverdeeld in verschillende thema's:

Elektriciteit:

- Zonwering (voor gekoelde ruimtes)
- Ventilatie uit buiten gebruikstijden (kantoortijden).
- Verlichting grotendeels vervangen voor LED.
- Upgrade ventilatiesysteem Plesmanstraat 5.
- Inkopen van gecertificeerde groene stroom bij eigen panden.
- Energiescan uitgevoerd en maatregelen genomen voor Plesmanstraat 5 en Plesmanstraat 2-4 (voor verbouwing).
- Energiescan uitgevoerd in 2023.
- Zonnepanelen op dak Plesmanstraat 2-4 en 5.
- Slimme energiemeter.

Brandstoffen:

- Spouwmuren zijn geïsoleerd.
- Plat dak is geïsoleerd.
- Lichtkoepels op Plesmanstraat (hal) dichtgemaakt.
- Er wordt gebruik gemaakt van een HR-ketel op Plesmanstraat 5. Plesmanstraat 2-4 is van het gas afgekoppeld.
- Weersafhankelijke regeling op de cv-ketel.
- Juiste instelling van de stookgrens.
- Functioneren van de cv-ketel wordt structureel gecontroleerd.
- Ventilatie wordt gerecirculeerd door balansventilatie.
- Temperatuursensoren zitten op de juiste plaats.
- Weersafhankelijke regeling op de cv-groepen.

Water & afvalwater:

- Waterbesparende toiletreservoirs.
- Waterbesparende kranen.
- Kranen en warmwatertoestellen worden structureel onderhouden.

Woon-werkverkeer:

- Regeling voor thuiswerken.
- Regeling voor fiets-van-de-zaak.
- Aanbieden van OV-abonnementen.
- Auto's beschikbaar gesteld voor zakenreizen.
- Verhuiskostenregeling die stimuleert dichter bij werk te gaan wonen.
- Aanschaf gesubsidieerde elektrische fietsen.

Zakelijk verkeer:

- Bedrijfsauto's op BIO-CNG vervangen door hybride voertuigen.
- Groei aantal elektrische of hybride personenauto's, mogelijk gemaakt in autoregeling.

- Laadpalen op kantoor.
- Maxima gesteld aan CO₂ uitstoot voor verschillende type auto's bij aankoop.
- Gebruik van A-label banden (zomer).
- Installatie van een slimme bandenpomp.
- Geen aanschaf nieuwe dieservoertuigen.
- Monitoren van brandstofverbruik.
- Efficiënt rijden door navigatie.

Papier:

- Stimulerende maatregelen (digitale uitwisseling van gegevens met opdrachtgevers) om papierverbruik te verminderen.
- Invoering CO₂ neutraal (tijdens productiefase) papier.
- Gebruik van milieuvriendelijk toiletpapier.

Mogelijk toe te passen reductiemogelijkheden

Hieronder staan reductiemogelijkheden waar BOOT vooruitgang in kan behalen. Verderop in dit document wordt hier nader op ingegaan. De mogelijkheden zijn gericht op de grootste emissiebronnen, deze zijn terug te vinden in hoofdstuk 2.

Vervoer

- Brandstofverbruik zakelijk verkeer
- Woon-werkverkeer eigen vervoer
- Het nieuwe rijden (gedrag)
- Gebruik OV stimuleren

Advies

- Verdere invoering duurzaamheid in projecten

Keuze van de reductiemogelijkheden

Aardgas voor verwarming

Plesmanstraat 5 wordt verwarmd middels aardgas. De uitstoot door 'aardgas voor verwarming' is niet eenvoudig om verder te reduceren. Maatregelen uit energiescans zijn reeds genomen. In 2023 is een nieuwe energiescan uitgevoerd, hieruit blijkt dat de huidige installatie over ca. 3 jaar aan vervanging toe is.

Brandstofverbruik zakelijk verkeer

Voor het behalen van het doel zijn de volgende zaken relevant:

- Bedrijfsauto's die rijden op BIO-CNG zijn inmiddels vervangen door een combinatie van hybride voertuigen, hvo-diesel en benzine. Dit lijkt de verwachte reductie op te leveren ten opzichte van volledig BIO-CNG.
- De huidige autoregeling stimuleert gebruik van elektrische of hybride personenauto's. Er wordt op dit moment gewerkt aan een nieuwe autoregeling. Als uitgangspunt is het gewenst om op te nemen dat enkel elektrische of hybride auto's in de toekomst worden aangeschaft. De beperking die hierin zit is dat het nog niet zeker is

of we voldoende elektriciteit geleverd krijgen om de laadinfrastructuur op de Plesmanstraat 2-4 te vergroten.

- Bewustwording in combinatie met “het nieuwe rijden” biedt nog ruimte voor reductie.

Ingekochte elektriciteit

Voor de eigen panden worden gecertificeerde groene stroom ingekocht. De uitstoot door elektriciteitsverbruik is teruggebracht tot nul. Er zijn diverse maatregelen genomen vanuit de energiescan om verbruik te reduceren, verdere besparingsmogelijkheden lijken beperkt. De kans ligt vooral in de afstelling van de verwarming en koeling.

Plesmanstraat 2-4 heeft twee aansluitingen. Alle zonne-energie gaat via één aansluiting, daar zit deels de warmtepomp installatie op. De laadpalen zitten niet op deze installatie, waardoor de opbrengst van de zonnepanelen niet efficiënt gebruikt kan worden. Het voorplan bestaat om extra laadpalen te plaatsen achter het pand. Als onderdeel hiervan wordt beoordeeld hoe beter gebruik gemaakt kan worden van de opgewekte zonne-energie.

Woon-werkverkeer eigen vervoer

Het is niet eenvoudig om deze emissie te verlagen, omdat de verantwoordelijkheid voor een groot deel ligt bij de medewerkers. Hiervoor zijn reeds diverse stimuleringsmaatregelen genomen. De huidige maatregelen blijven van kracht.

Invoering CO₂-neutraal (in de productiefase) papier

Vanaf 2025 is papier ingevoerd met een gereduceerde CO₂-impact. Deze maatregel blijft van kracht maar is geen doelstelling meer.

Effectiviteit van huidige maatregelen vergroten

De huidige maatregelen die worden toegepast door BOOT zijn al eerder besproken in dit reductieplan. BOOT wil meer gebruik maken van deze maatregelen, en het gebruik ervan blijvend stimuleren en onder de aandacht brengen. BOOT wil haar medewerkers handvatten bieden zodat er bewuster kan worden omgegaan met het verlagen van de CO₂-uitstoot.

4 Reductiedoelstelling

Er is nu inzicht in de huidige CO₂-uitstoot, en alle reductiemaatregelen zijn besproken. De maatregelen worden genomen om uiteindelijk een doel te bereiken. Achtereenvolgens wordt in deze paragraaf uitgezet; doelstellingen, toetsing.

Doelstellingen

Algemene doelstelling 2030:

In 2030 heeft BOOT een uitstoot van minder dan 2 ton CO₂ per FTE. Gerekend vanaf 2024 is dit een jaarlijkse reductie van 0,1 ton per FTE (2,6 ton naar 1,9 ton). In 2030 is met het behalen van dit doel een reductie van meer dan 60% behaald ten opzichte van referentiejaar 2011, ruim boven de doelstelling van de Klimaatwet.

Om bovengenoemde doelstelling te realiseren zijn de volgende reductiedoelstellingen vastgesteld, onderverdeeld naar scope:

1) Doel Scope 1: reductie gasverbruik

- Vervangen huidige verwarmingsinstallatie door zuinigere variant, bijvoorbeeld een hybride-pomp. De vervanging zal naar verwachting in ca. 2027-2028 plaatsvinden, de effecten zullen uiterlijk 2030 over een heel kalenderjaar meetbaar zijn. De verwachte reductie is tenminste 50% van het huidige gasverbruik (16,9 ton CO₂ in 2025).
- Vanuit intrinsieke motivatie organiseerde onze afdeling Marketing & Communicatie al spontaan Warmetruiendagen. Om meer bewustwording en draagvlak te creëren voor CO₂-besparing onder collega's sluiten wij ons op 5 februari 2027 aan bij de landelijk gereorganiseerde Warmetruiendag van Klimaatverbond Nederland. Samen met het team Marketing & Communicatie zetten we een passende promotiecampagne op en delen we achteraf de behaalde CO₂-besparing van die dag. Door deze terugkoppeling vergroten we het besef van impact en dragen we bij aan betrokkenheid en educatie binnen onze organisatie.

2) Doel Scope 1-2: zakelijk verkeer

- Reductie van de CO₂ uitstoot per zakelijke kilometer met 1 % ten opzichte van het voorgaande jaar, tot en met 2030.

3) Doel Scope 3: reductie in sloopprojecten (keten)

BOOT stelt zich ten aanzien van circulaire sloop de volgende doelstelling:

- Wij hebben inmiddels een langdurige samenwerking met een ICT-bedrijf, waardoor wij in onze materiaalinventarisaties geautomatiseerd inzicht kunnen geven in de mogelijke CO₂-besparing bij hergebruik. Deze concrete waarden worden vervolgens gebruikt in de bepaling van onze top-5 advies voor meest geschikte materialen voor hergebruik. We willen onze advisering de komende jaren verder verdiepen. In praktijk blijkt dat de hoeveelheid daadwerkelijk hergebruikte materialen in een sloopproject vaak afwijkt van ons advies, onder andere door financiële, technische, marktgerelateerde of tijdsgebonden overwegingen.

Op dit moment (doel 2026) onderzoeken we met grote aanbesteders hoe deze tool landelijk kan worden ingezet om daarmee de vermeden hoeveelheid CO₂ te monitoren. Zie ook het onderdeel van de Slim Slopen Tool.

Om onze adviezen verder te onderbouwen, sluiten we aan bij de methodiek die wij de afgelopen jaren hebben ontwikkeld rondom circulair slopen, namelijk de Circulair Slopen Tool (afgekort tot CST). Deze tool wordt ingezet bij het aanbesteden van circulaire slooprojecten. Inschrijvende partijen geven hierin aan welke materialen zij gaan hergebruiken en in welke hoeveelheden. Op basis hiervan kan de CO₂-reductie door materiaalhergebruik worden berekend.

In 2026 voeren wij voor vier slooprojecten – waarbij wij ook zelf het toezicht verzorgen – een steekproef uit om de daadwerkelijke CO₂-besparing te bepalen. Deze uitkomsten vormen de basis voor de BOOT-benchmark. In 2027 gebruiken wij deze benchmark in onze klantadviezen om inzicht te geven in de mate waarin de CO₂-reductie van hun project zich verhoudt tot deze benchmark.

Daarnaast is BOOT momenteel betrokken bij de vernieuwing van de Slim Slopen Tool (zie de beschrijving van onze initiatieven). Als deze ontwikkeling slaagt, kunnen wij ook een landelijke benchmark vaststellen en deze meenemen in onze adviezen. Naar verwachting is deze Slim Slopen Tool gereed in 2027.

- We hebben inmiddels goed in beeld wat de milieu-impact is van verschillende bouwmaterialen en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Ter ondersteuning van onze kennisdeling en als geheugensteun hangt in één van de kantoren van het materiaalinventarisatieteam een materialenpiramide-poster, die de relatieve impact van materialen inzichtelijk maakt. Daarnaast kunnen wij inmiddels de Milieukostenindicator (MKI) en daarmee ook de CO₂-impact van bouwmaterialen berekenen.

Dit jaar richten wij ons als organisatie op het toepassen van MKI- en CO₂-waarden binnen de ontwerpwerkzaamheden voor de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) bij team Civiel. In 2026 passen wij deze waarden toe in drie verschillende civiele projecten, waarbij MKI en CO₂ onderdeel worden van ons materiaalkeuzeadvies.

5 Ketenganalyse

BOOT maakt onderdeel uit van een totaalketen. Door ketenbenadering kan verdergaande reductie gerealiseerd worden, zowel binnen BOOT als daarbuiten. Als adviseur kan BOOT op projectniveau een belangrijke bijdrage leveren aan een vermindering van de milieubelasting.

Ontwikkelingen in de sector

Binnen de markt van ingenieursbureaus is sprake van een groot aantal initiatieven. Voor onze positie zijn onder andere de volgende initiatieven interessant:

- Analyse van woon- en werkverkeer. Hiervan zijn diverse analyses opgesteld. Tevens beschikbaar op website van SKAO.
- Ondernemersvereniging de Compagnie (bedrijventerrein in Veenendaal). BOOT is hierbij aangesloten. Onder andere afvoer van afval wordt hier geregeld.
- Circulaire sloop. Hiertoe worden al veel activiteiten verricht.
- Circulaire openbare ruimte. Betreft een nog relatief nieuwe ontwikkeling, waarin we participeren.

Initiatieven/ Huidige activiteiten

BOOT is volop actief in lopende initiatieven. Bij de voortgang van de doelstelling ten aanzien van circulaire sloop is hiertoe reeds een opsomming gegeven. Deze activiteiten zijn:

- Stichting Insert
- Oboros
- Regio Foodvalley Circulair
- DigiC (ROM)
- Madaster
- Vrijkomende agrarische bebouwing regio Foodvalley
- Platform materialenpaspoort (TU delft)
- Klimaatwijk
- NatuurPro netwerk
- Vernieuwing van de Slim Slopen Tool