

## REDUCTIEDOELSTELLINGEN: UPDATE 2018



**REDUCTIEDOELSTELLINGEN:  
UPDATE 2018**

OPDRACHTGEVER	BOOT organiserend ingenieursburo Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
DATUM	16 mei 2018
DOCUMENTNUMMER	P10-0274-214
OPGESTELD DOOR	C.J. Visser, W.J. Franken
PROJECTLEIDER	W.J. Franken



BOOT organiserend ingenieursburo  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL  
WEBSITE <http://www.buroboot.nl>  
E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)



## Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Reductiedoelstellingen
DATUM ONDERZOEK	16 mei 2018
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	W.J. Franken

# 1 Inleiding

## 1.1 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.

## 1.2 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 CO<sub>2</sub>-prestatieladder zijn meerdere documenten opgesteld. Het reductieplan heeft hierin de volgende positie:

1. Emissie Inventaris
2. **Reductieplan**
3. Communicatieplan
4. 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 CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen. De emissiebronnen waar BOOT haar meeste CO<sub>2</sub>-uitstoot vandaan krijgt, zijn (cijfers 2017):

SCOPE	BRON	TON CO <sub>2</sub>	% VAN TOTAAL
1	Aardgas voor verwarming	37	7.9%
	Brandstofverbruik zakelijk vervoer (scope 1)	255	55.3%
2	Ingekochte elektriciteit (zonder correctie groene stroom)	74	16.1%
3	Woon-werkverkeer eigen vervoer	82	17.8%

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

### 3.1 Gebruikte reductiemogelijkheden

BOOT heeft afgelopen jaren al diverse maatregelen genomen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen. Deze zijn onderverdeeld in verschillende thema's:

Elektriciteit:

- Zonwering (voor gekoelde ruimtes)
- Ventilatie uit buiten gebruikstijden (kantoortijden).
- Niet gebruikte computers worden s 'avonds automatisch uitgeschakeld.
- Inkopen van 'groene' stroom. Betreft geen gecertificeerde stroom, waardoor dit in de CO<sub>2</sub> uitstoot berekend is als grijze stroom.
- Verlichting Plesmanstraat deels vervangen voor LED. Dit maakt onderdeel uit van een gefaseerde verbouwing.
- Ventilatiesysteem Plesmanstraat in 2015 geupgrade.

Brandstoffen:

- Spouwmuren zijn geïsoleerd.
- Plat dak is geïsoleerd.
- Lichtkoepels op Plesmanstraat (hal) dichtgemaakt.
- Er wordt gebruik gemaakt van een HR-ketel (in beide vestigingen).
- 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.

Bedrijfsafval:

- Scheiden van papier, karton en PMD.
- Scheiden van gevaarlijk afval.

Woon-werkverkeer:

- Regeling voor thuiswerken.
- Regeling voor fiets-van-de-zaak.
- Aanbieden van OV-abonnementen.
- Auto's beschikbaar gesteld voor zakenreizen.
- Verhuiskostenregeling die stimuleert dicht bij werk te gaan wonen.
- Regeling die woon-werk autokilometers tot maximum vergoed.
- Aannamebeleid gericht op medewerkers die nabij wonen.
- Aanschaf gesubsidieerde elektrische fietsen.
- Deelname aan actie 'rij 2op5'.

Zakelijk verkeer:

- Veel bedrijfsauto's op BIO-CNG.
- Eerste Plugin hybrid besteld.
- Maxima gesteld aan CO2 uitstoot voor verschillende type auto's bij aankoop.
- Gebruik van A-label banen (zomer).
- Installatie van een slimme bandenpomp.
- Roetfilters op diesellootvoertuigen.
- Monitoren van brandstofverbruik.
- Efficiënt rijden door navigatie.

Papier:

- Stimulerende maatregelen (digitale uitwisseling van gegevens met opdrachtgevers) om papierverbruik te verminderen.
- Papier met keurmerk gebruiken.
- Gebruik van milieuvriendelijk toilet papier.

### 3.2 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
- Woon-werk verkeer reduceren, thuiswerken stimuleren
- Het nieuwe rijden (gedrag) (afh van begroting)
- Gebruik OV stimuleren

*Advies*

- Verdere invoering duurzaamheid in projecten

### 3.3 Keuze van de reductiemogelijkheden

*Aardgas voor verwarming*

De uitstoot door 'aardgas voor verwarming' is niet eenvoudig om verder te reduceren. De gebouwen van BOOT zijn relatief nieuw. Reductiemogelijkheden zijn daarom beperkt. De huidige installatie is nog niet aan vervanging toe. In 2015 is het luchtbehandelingssysteem vervangen.

*Brandstofverbruik zakelijk verkeer*

Het autopark is afgelopen jaren sterk vergroend. Een groot deel van de bedrijfsauto's rijdt inmiddels op BIO-CNG en anders op een relatief zuinige diesel. Voor de personenauto's is een maximum gesteld aan CO2 uitstoot in de autoregeling. Andere mogelijkheden voor vermindering CO2 uitstoot is training in het nieuwe rijden en bewustwording van het belang om regelmatig druk van banden te controleren. Voor het laatste is een slimme bandenpomp geplaatst. De technieken zijn er. Gestuurd zal moeten worden op bewustwording.

#### *Ingekochte elektriciteit*

De groene stroom welke ingekocht wordt is niet gecertificeerd. Hier is een mogelijke reductie te halen. Door gedeeltelijke verhuur van het pand in Elst in combinatie met de plannen die er zijn voor het geven van opleidingen, zal het elektragebruik daar weer toenemen. Ook is in verband met groei extra ruimte gehuurd aan de Fokkerstraat. Hierdoor zal het gebruik toenemen.

Voor 2018 is het plan om LED verlichting verder door te voeren in het bedrijfspand aan de Plesmanstraat. Ook zijn we voornemens zonnepanelen te plaatsen en groene stroom te laten certificeren.

#### *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.

#### *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 handvaten bieden zodat er bewuster kan worden omgegaan met het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit wordt verder toegelicht in het communicatieplan.



## 4 Reductiedoelstelling

Er is nu inzicht in de huidige CO<sub>2</sub>-uitstoot, en alle reductiemaatregelen zijn besproken. De maatregelen worden genomen om uiteindelijk een doel te bereiken. Achtereenvolgens wordt in deze paragraaf uitgezet; doelstellingen, toetsing.

### 4.1 Doelstellingen

De reductiedoelstellingen ten aanzien van zakelijk verkeer en elektra zijn als volgt:

1) Doel zakelijk verkeer

- Een jaarlijkse reductie van 1.5% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per zakelijke kilometer.

2) Doel elektra

- In 2019 een reductie van 25 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot op elektriciteitsverbruik ten opzicht van 2012.

3) Doel reductie in advies

- In 2020 is de CO<sub>2</sub> uitstoot van de door BOOT begeleide slooprojecten per eenheid met 20% gedaald ten opzichte van het peiljaar 2015.
- Inzicht in markt van vraag en aanbod met betrekking tot het hergebruik van reststoffen van eigen projecten en in het bijzonder regio Utrecht.

De gerealiseerde reductie wordt minimaal jaarlijks gecontroleerd, zo blijven de ontwikkelingen zichtbaar en kan het energiebeleid hierop worden aangepast. De toetsing is opgenomen in de emissie inventaris.

### 4.2 Zakelijk verkeer

De doelstelling voor 2017 was een reductie van 1.5% ten opzichte van 2016. Dit is in 2017 ruimschoots gehaald (-6.9%). Inmiddels is het wagenpark geheel vernieuwd. Oude diesels zijn vervangen. De bedrijfsauto's rijden grotendeels op BIO-CNG. Een uitzondering zijn een aantal bussen welke meer trekkracht nodig hebben. Voor personenauto's zijn daarnaast maxima gesteld aan CO<sub>2</sub> uitstoot.

In 2018 is het voornemen om het beleid ten aanzien van diesel te herzien. Diesel heeft ten opzicht van Benzine wel een lagere CO<sub>2</sub> uitstoot, maar stoot ook andere schadelijke stoffen uit. Wanneer besloten wordt geen auto's op diesel meer aan te schaffen, zal naar verwachting de CO<sub>2</sub>/km toenemen. Vooralsnog wordt voor 2018 een doel gesteld van een reductie van 1%. Wanneer daadwerkelijk geen dieselauto's meer worden aangeschaft zal dit zonodig later gecorrigeerd kunnen worden.

### 4.3 Elektra

De CO<sub>2</sub>-uitstoot voor elektriciteitsgebruik is na een aanzienlijke daling tussen 2012 en 2016, in 2017 gestegen. De oorzaak is vooral te relateren aan de groei die het bedrijf doormaakt. De uitstoot van 2017 is 13.4 ton lager dan 2012. Naar verwachting worden eind 2018 zonepanelen geplaatst op het dak van de Plesmanstraat en wordt in mei 2018 overgegaan naar gecertificeerde groene stroom. Naar verwachting zal daarmee het doel voor 2019 worden behaald.

### 4.4 Sloopadvies

De hoofddoelstelling voor het onderdeel sloop betreft de reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot in onze projecten van 20% in de periode 2016 – 2020. Gesteld is dat de meeste winst behaald kan worden door het werken aan verschillende initiatieven in de sloopketen.

Onderstaand is per initiatief de status weergegeven.

- ▶ Voorbereiding en begeleiding circulaire sloop met BREEAM-certificering van twee ziekenhuizen en een schoolgebouw. *Realisatie: De BREEAM certificering van het schoolgebouw in Noordeloos is afgerond. Het resultaat is dat de aannemer een certificaat heeft gehaald met 4 sterren.*
- ▶ Partner van de DGBC (Dutch Green Building Council) en deelnemer van de stuurgroep norm Sloop en Demontage met als doel het verder ontwikkelen van de BREEAM norm voor sloop en demontage. *Realisatie: BOOT is actief lid van de stuurgroep. Samen met DGBC en netwerk Betonketen wordt nagedacht over een eenvoudigere manier van certificeren, zodat de grootste milieuwinst met een kleinere financiële inspanning kan worden aangetoond. Samenwerking met DGBC wordt in 2018 stopgezet. Er wordt dan meer ingezet op de andere initiatieven.*
- ▶ Initiatiefnemer Green deal Cirkelstad Amersfoort en inbreng van kennis binnen de verdere uitrol van het initiatief Cirkelstad. Cirkelstad is gericht op het sluiten van de materialen kringloop in de bouw- en sloopsector. *Realisatie: Cirkelstad Utrecht is opgericht. BOOT is deelnemer in het netwerk.*
- ▶ Deelnemer van de oprichting van Bouwmarktplaats.nl, welke als doel heeft vraag en aanbod (vanuit sloop) van materialen in de keten samen te brengen. *Realisatie: Ontwikkeling van het oorspronkelijk plan voor de Bouwmarktplaats is door BOOT beëindigd. BOOT werkt nu op eigen initiatief aan een eenvoudiger plan. Probleem voor onze organisatie met het vorige initiatief is dat de ontwikkeling te lang duurt en te weinig concrete resultaten oplevert. De insteek van BOOT is om een eenvoudig platform te bouwen waarop we in ieder geval de materialen uit eigen projecten aanbieden aan marktpartijen, met als doel deze zo hoog mogelijk in de materiaalketen in te zetten. Bij succes kan het platform worden uitgebreid en kunnen materialen van andere organisaties worden aangeboden. Volgende stap is het opzetten van Insert, waarbij de Bouwmarktplaats onderdeel wordt van een ketensamenwerking. Dit zal de prioriteit voor 2018 zijn.*
- ▶ Deelnemer alliantie circulaire economie in regio Amersfoort, organiseren kennisdelingssessie met alliantiepartners. Deelname in alliantie voor de realisatie van een pioniersvilla van uitsluitend gerecyclede materialen, (zie ook [www.deombouw.nl](http://www.deombouw.nl)). *Realisatie: Momenteel wordt de villa ontwikkeld. BOOT is actief bij het zoeken van de materialen en realisatie van het ontwerp betrokken.*

- Pilot project voor circulaire economie, gericht op inventariseren van 20 slooprojecten, waarbij materiaal ingezet wordt bij 10 nieuwbouwprojecten. *Realisatie: Dit project loopt via de EBU. Op dit moment nog geen concrete uitvoering van de projecten.*
- Ontwikkelen tool voor uitwisseling praktijkervaring van circulair werken. *Realisatie: Op verzoek van Cirkelstad. In 2016 is samen met de ketenpartners SGS / Search en Cooper8 het circulair kompas ontwikkeld (<http://www.cirkelstad.nl/kompas/>). Met ingang van 2 december 2016 is het kompas te gebruiken. Doel van het kompas is om kennis en informatie te delen over circulaire projecten. Door gebruik te maken van eerder uitgevoerde projecten is een grotere CO2 reductie haalbaar.*
- Inbreng van praktijkcase van circulair slopen binnen de Utrecht Sustainability Institute, met als doel het inzichtelijk maken van de kansen en belemmeringen die er zijn voor circulair te slopen en evalueren welke mogelijkheden er zijn om die belemmeringen weg te nemen. *Realisatie: Dit project is nog niet gestart.*
- Deelname aan propositie Circulaire openbare ruimte van de Economic Board Utrecht. Doel is ervaring op te doen en kansen en bedreigingen vast te leggen van circulair werken in de openbare ruimte. *Realisatie: Door studenten van de Hogeschool Utrecht is een rapportage opgesteld voor het zo circulair mogelijk renoveren van een provinciale weg. BOOT en RHDHV hebben dit project begeleid. De rapportage is inmiddels beschikbaar.*
- Deelname aan Madaster als Kennedy

#### *Evaluatie doelstelling*

Begin 2016 is het doel gesteld dat bij de slooprojecten die door BOOT begeleid worden een CO2 reductie wordt gerealiseerd van 20% in het jaar 2020. Hierbij is aangegeven dat monitoring van de doelstelling plaats vindt middels de Slim Slopen Tool.

Nu we een jaar verder constateren we het volgende:

- Om het doel te bereiken vraagt het in de beginperiode vooral het opdoen van kennis en ervaring, welke moet leiden tot de gewenste reductie op termijn. De focus ligt in eerste instantie hierop.
- De Slim Slopen Tool kent beperkingen en kost veel tijd om in te vullen voor alle projecten.

Op welke wijze we de voortgang van de doelstelling gaan inzichtelijk maken zal de komende periode verder worden uitgewerkt. Het voornemen is in plaats van de Slim Slopen Tool, de LCA tool van het NIBE te gebruiken. Hierbij richten we ons op de CO2 uitstoot bij het traditioneel slopen in relatie tot de uitstoot bij Circulair slopen. Uit de berekening van het project Buurtschool Noordeloos blijkt dat door de circulaire aanpak ca. 50.000 kg CO2 bespaard is. In 2018 zal de wijze van beoordeling verder worden ontwikkeld. Te denken valt aan:

- Berekenen aantal voorbeeld projecten
- Berekenen van circulaire stromen welke vanuit de voorbeeldprojecten ook toepasbaar zijn bij meer traditionele projecten.

## 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.

### 5.1 Ontwikkelingen in de sector

Binnen de markt van ingenieursburo 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.

### 5.2 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. Diverse concrete activiteiten zijn:

- Kennisontwikkeling in de keten. Dit doen we door deelname aan initiatieven van de EBU, USI, Cirkelstad en DGBC.
- Deelname aan BREEAM congres 2017.
- Verzorgen lezing op de Dag van Openbare ruimte.
- Deelname aan platform Madaster.
- Deelname aan circulair project Werkspoortkwartier.
- Verzorgen inspiratiesessie NL Greenlabel.



# BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

## Contact

### Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

### Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.