

REDUCTIEDOELSTELLINGEN: UPDATE 2017



**REDUCTIEDOELSTELLINGEN:
UPDATE 2017**

OPDRACHTGEVER	BOOT organiserend ingenieursburo Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
DATUM	24 maart 2017
DOCUMENTNUMMER	P10-0274-168
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

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Reductiedoelstellingen
DATUM ONDERZOEK	24 maart 2017
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 CO₂-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 CO₂-uitstoot verminderen. De emissiebronnen waar BOOT haar meeste CO₂-uitstoot vandaan krijgt, zijn (cijfers 2016):

SCOPE	BRON	TON CO ₂	% VAN TOTAAL
1	Aardgas voor verwarming	35	8.3%
	Brandstofverbruik zakelijk vervoer (scope 1)	244	57.7%
2	Ingekochte elektriciteit (zonder correctie groene stroom)	68	16.1%
3	Woon-werkverkeer eigen vervoer	60	14.2%

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 CO₂-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 CO₂ uitstoot berekend is als grijze stroom.
- Verlichting Plesmanstraat deels vervangen voor LED.
- Ventilatiesysteem Plesmanstraat in 2015 geupgrade.

Brandstoffen:

- Spouwmuren zijn geïsoleerd
- Plat dak is geïsoleerd
- 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 verpakkingmateriaal
- 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 aardgas
- 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 dieselveertuigen
- 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 toiletpapier.

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.

Gebouwgebonden emissie

Begin 2017 is een energiescan van het pand aan de Pelsmanstraat gedaan, door Klicet Advies. Dit mede in verband met verbouwwerkzaamheden welke plaatsvinden. Hieruit volgen de volgende reductiemogelijkheden:

- High cost maatregelen
 - Vervangen lichtkoepels
 - Appendages isoleren
 - Alle armaturen uitvoeren in led
 - Hydraulische aanpassingen verwarmingssysteem
 - Hydraulische aanpassingen gekoeldwatersysteem
- Low cost maatregelen
 - Energiemonitoring
 - Afwezigheidsdetectie
 - Standbykillers gebruiksapparatuur
 - Stooklijnoptimalisatie
 - Ruimtetemperatuur serverruimte verhogen

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. Vanuit de energiescan zijn een aantal maatregelen voorgesteld. Deze worden nader beoordeeld.

Brandstofverbruik zakelijk verkeer

Het autopark is afgelopen jaren sterk vergroend. Een groot deel van de bedrijfsauto's rijdt inmiddels op aardgas 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 2017 is het plan om LED verlichting verder door te voeren in het bedrijfspand aan de Plesmanstraat. Ook zijn we voornemens zonnepanelen te plaatsen.

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 CO₂-uitstoot. Dit wordt verder toegelicht in het communicatieplan.

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.

4.1 Doelstellingen

De reductiedoelstellingen ten aanzien van zakelijk verkeer en elektra lopen tot 2016. Om deze reden worden hiervoor nieuwe doelstellingen gesteld.

1) Doel zakelijk verkeer

- Een jaarlijkse reductie van 1.5% van de CO₂-uitstoot per zakelijke kilometer.

2) Doel elektra

- In 2019 een reductie van 25 ton CO₂-uitstoot op elektriciteitsverbruik ten opzichte van 2012.

3) Doel reductie in advies

- In 2020 is de CO₂ uitstoot van de door BOOT begeleide sloopprojecten 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 2016 was een reductie van 10% wat betreft CO₂ uitstoot per zakelijke kilometer in 2016 ten opzichte van het referentiejaar 2011. Daarnaast een reductie van minimaal 1% ten opzichte van 2015.

In 2015 was een tijdelijke stijging zichtbaar van het CO₂/km. In 2016 is dit weer omgebogen. Niet goed herleidbaar is waarom 2015 achter is gebleven. Wel zijn eind 2015/begin 2016 een groot aantal oude diesel bedrijfsauto's ingeruild. Dit heeft geleid tot de hoge reductie in 2016 (13.9%). De genomen maatregelen in 2016 blijken effectief.

Voor 2016 is de doelstelling licht aangepast en wordt niet nogmaals zo'n grote stap verwacht. Dit omdat de meeste technische maatregelen inmiddels genomen zijn.

4.3 Elektra

De doelstelling voor Elektra was een reductie van 14 ton CO₂ uitstoot op elektriciteitsgebruik in 2016 ten opzichte van 2012.

De CO₂-uitstoot voor elektriciteitsgebruik van 2015 en 2016 is sterk afgenomen. De doelstelling is daarmee gehaald. Dit is gerelateerd aan een reductie in gebruik en bezetting in het pand Elst. Naar verwachting neemt de bezetting in 2017 weer toe.

De doelstelling voor Elektra is aangepast. De verwachting is dat door technische mogelijkheden, in combinatie met gecertificeerd groene stroom, nog veel reductie te boeken is.

4.4 Sloopadvies

De hoofddoelstelling voor het onderdeel sloop betreft de reductie van de CO2 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 eenvoudiger manier van certificeren, zodat de grootste milieuwinst met een kleinere financiële inspanning kan worden aangetoond.*
- ▶ 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.*
- ▶ 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). *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 sloopprojecten, 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 Copper8 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.*

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.

Door BOOT zijn in 2016 verschillende projecten uitgevoerd waarin de mogelijkheden zijn bepaald voor circulair hergebruik, zoals:

- Misterweg Winterswijk;
- Kantoor BOOT Veenendaal;
- Westerhofschool Wageningen;
- Archerpad Almere;
- Renovatie kantoor Portaal.

Uit deze projecten blijkt dat vaak een klein deel van de vrijkomende materialen circulair wordt toegepast.

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 2017 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.
- Uitbreiden Green Deal Cirkelstad. Hiertoe gaan we gesprekken aan met diverse gemeentes. Er zijn onder andere gesprekken gevoerd met de regio Food Valley en gemeente Utrecht. Op 17 juni 2016 is de Green Deal Cirkelstad Utrecht ondertekend.
- Opzetten van een Circulaire tool, waarmee inzicht wordt gegeven aan projectpartners over de circulaire resultaten die in hun project behaald zijn. Samenwerkingspartners in dit traject zijn Cirkelstad, Copper8 en SGS/Search. De tool is in december 2016 afgerond (<http://www.cirkelstad.nl/kompas/>).
- Opzetten van Website circulair slopen.
- Deelname aan derde landelijke Cirkelstad dag.
- Deelname aan Duurzaam Ondernemen Event Veenendaal, 03-11-2016.
- Bijdrage aan de bijeenkomst Get Connected, georganiseerd door het Economic Board Utrecht (13-10-2016). Het thema was Healthy Urban Living.
- Artikel in Cobouw over circulair hergebruik.
- Bijdrage aan Seminar Building Circulair Region Utrecht (27-05-2016). Op dit seminar, wat een initiatief is van o.a. een aantal gemeenten, de provincie Utrecht, Utrecht Sustainability Institute, en Economic Board Utrecht, werd een 5-tal thema's behandeld, namelijk: Financiering, Gedragsbeïnvloeding, Organisatiemodellen, Circulaire ketens en Inkoop.
- Verzorgen training over circulaire sloop op studiedag BREAAAM-NL (18-05-2016).
- Presentatie op DGBC congres Circulair gebouwde omgeving (10-03-2016).
- Verbeteren van de norm voor Duurzaam Slopen. BOOT is als lid van de Adviesgroep Slopen en Demontage van de DGBC en betrokken bij het verbeteren van deze norm.



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

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

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