



Onderdeel B: Reductie

Energiebeoordeling 2019

Opgesteld door:
M. Kemper (Kader)

Rots Bouw BV
Broekstraat 24
7122 LC Aalten

T: 0543 495 010
I: www.rotsbouw.nl
E: info@rotsbouw.nl

Datum: februari - maart 2020
Versie: 1.0
Status: Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding van dit rapport.....	3
1.2	Opbouw van dit rapport.....	3
1.3	Beschrijving bedrijf en locatie	3
2	Factoren van invloed op het verbruik van energie en energiebronnen	4
2.1	Gebouwen	5
2.2	Mobiliteit: wagenpark en project transport.....	6
2.3	Project activiteiten	8
2.4	Energiemanagement actieplan 2015 – 2020 – Voortgang – Aanbevelingen voor directie	9
3	Colofon	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van dit rapport

Dit document heeft betrekking op invalshoek B (Reductie) zoals beschreven in het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0, paragraaf 3.2 energiebeoordeling.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen Rots Bouw BV toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd en wordt aan de hand van trendanalyses de voortgang en het effect beschreven. In 2017 is voor het eerst de energiebeoordeling uitgevoerd als onderdeel van het CO₂ reductieplan. De energiebeoordeling wordt jaarlijks geactualiseerd.

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Rots Bouw BV in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Door de analyse zijn de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan de CO₂-emissie effectief aangepakt worden. De brondata voor deze analyse is mede terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1).

Controle op inventarisatie van emissies

De onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie als basis voor deze beoordeling is uitgevoerd door Marco Kemper tijdens de Interne Audit. Hierbij is geconstateerd dat de inventarisatie juist en volledig is, verbeterpunten zijn verwerkt in de auditrapportage.

1.2 Opbouw van dit rapport

Deze energiebeoordeling bevat een analyse van de meest significante energieaspecten die aan de orde zijn bij Rots Bouw BV en geeft tevens inzicht in de gebieden waar belangrijke veranderingen over de beschreven periode hebben plaatsgevonden en welke maatregelen en initiatieven succesvol (kunnen) zijn. In dit verslag zijn ook, voor zover aan de orde, de rapportage van de energiebeoordeling op projecten opgenomen.

1.3 Beschrijving bedrijf en locatie

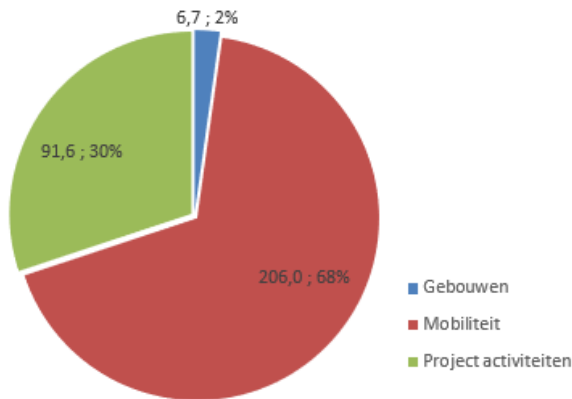
Rots Bouw BV is een algemeen bouwbedrijf met de hoofdvestiging in Aalten en een magazijnlocatie in Zevenaar. Het bedrijf heeft op dit moment ongeveer 45 medewerkers in dienst. Er worden projecten uitgevoerd voor de professionele- (90%) en particuliere markt (10%). Dit gaat om zowel utiliteitsbouw als woningbouw. Rots Bouw heeft eigen metselaars en timmerlieden in dienst. Ook beschikt zij over een 24/7 servicedienst.

De werkzaamheden worden vooral vanuit de locatie Aalten en vanaf projectlocaties uitgevoerd. De projectlocaties zijn waar van toepassing voorzien van eigen ketenpark en halfjaarlijks wordt het energiegebruik gemonitord.

2 Factoren van invloed op het verbruik van energie en energiebronnen

Zoals uit de samenstelling van de CO₂ Footprint blijkt, vormt het brandstofverbruik van het wagenpark en materieel en de energiestromen uit projecten de grootste bron van emissie zijn (98%).

Rots Bouw - verdeling energiestromen

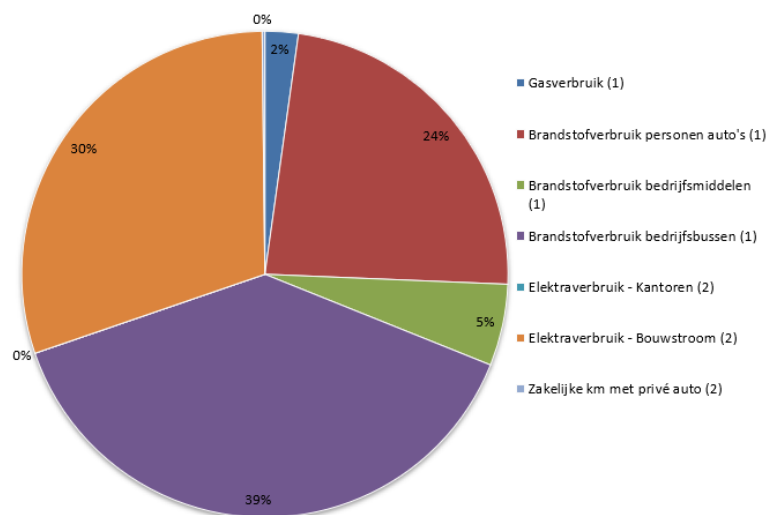


68% van het totale brandstofverbruik in 2019 is veroorzaakt door vervoer met de bedrijfsauto's.

30% van de emissies worden veroorzaakt door de projecten. Het energieverbruik op projecten is vooral elektriciteit.

Verbijzonderd naar scope 1 en 2 in relatie van de CO₂ footprint zijn de resultaten onderstaand beschreven en verder verbijzonderd:

Scope 1 en 2 emissies Rots Bouw in 2019
(totaal = 304,3 ton CO₂)



Per categorie is ingezoomd op het verbruik, registraties en mogelijkheden voor verbetering beschreven.

2.1 Gebouwen

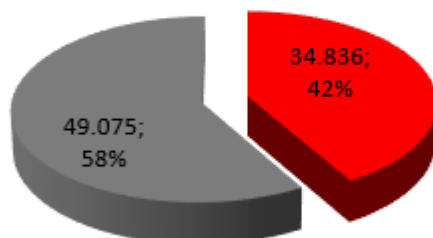
Het energieverbruik van het pand wordt vastgesteld op basis van de ontvangen facturen van de energieleveranciers en de geregistreerde meterstanden. Deze zijn nader beschreven in de emissie-inventaris. In december 2019 is de nieuwbouw gerealiseerd van het kantoor. Ook afgelopen jaar zijn al meerdere reductiemaatregelen uitgevoerd. Vanwege de nieuwbouw moet 2019 daarom worden gezien als een overgangsjaar. In deze energiebeoordeling wordt het energieverbruik van 2019 beoordeeld op basis van de oude situatie. De oude kantoorlocatie heeft geen energielabel.

In Zevenaar beschikt Rots Bouw BV over een magazijnlocatie voor beleving van monteurs en materiaal voor de servicedienst. Deze magazijnlocatie is onderdeel van een bedrijfsverzamelgebouw en wordt zeer beperkt gebruikt. Het energieverbruik ter plekke is niet te bepalen en wordt als nihil beschouwd in vergelijking met de andere gebruikers in het bedrijfsverzamelgebouw. Voor deze analyse wordt daarom verder niet gekeken naar Zevenaar.

Het energieverbruik van het pand is gebaseerd op het gasverbruik voor de verwarming van het pand en het elektraverbruik voor de gebouwinstallaties en de productiefaciliteiten binnen het pand.

Vergelijking van het energetisch verbruik in het pand laat zien dat de energetische waarde van het gasverbruik ten behoeve van verwarming en het elektraverbruik op de huidige locatie in Aalten ongeveer gelijk is.

Energieverbruik gebouw 2019



■ M3 omgerekend naar kWh - gas ■ KWh - elektra

Analyse energieverbruik 2019 ten behoeve van benchmark:

Totale oppervlakte bedrijfsruimte: 1.893 m². Dit is zowel kantoor als werkplaats.
Bouwjaar 1989.¹

	Volume	Graaddagen 2018	Verbruik/ graaddag of per dag	Verbruik/ m ²
Gas	3.563	2.768,96	1,29 m ³	1,88 m ³ /m ²
Elektra	49.075		134,5 kWh	25,9 kWh/ m ²

Opmerking: de locatie Aalten kan nog worden beschouwd als een kleinverbruiker, omdat het gasverbruik < 25.000 m³ en het elektraverbruik < 50.000 kWh. Dit betekent dat mogelijk geen

¹ Bron: bagviewer

informatieplicht over voortgang energiebesparende maatregelen nodig is, als RVO het energieverbruik per locatie beoordeelt.

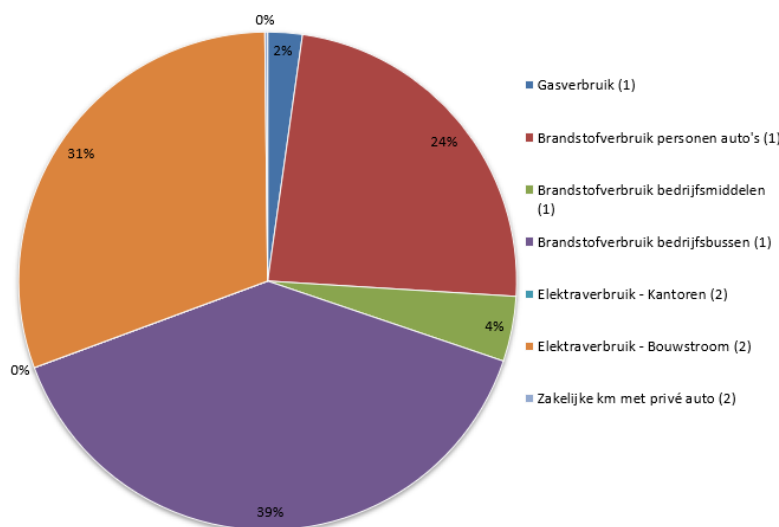
Mogelijkheden tot verbetering na realisatie nieuwbouw:

- Maak gebruik van de detailinformatie per maand vanuit de slimme meters en monitor maandelijks het energieverbruik
- Inventariseer met behulp van het gebouwbeheersysteem de energieverbruikers voor meer inzicht
- Stel een energieverbruiksdoelstelling vast.
- Onderzoek de mogelijkheden voor energiereductie bij geïnstalleerde apparatuur. Voorbeelden:
 - Uitschakelen monitoren en PC's of gebruik van standby killers voor ICT werkplekken
 - Tijklokken voor uitschakeling van boilers en koffiemachines etc. in de nacht.

2.2 Mobiliteit: wagenpark en project transport

Mobiliteit is één van de grootste energiestromen voor Rots Bouw BV. Het brandstofverbruik is geanalyseerd.

Scope 1 en 2 emissies Rots Bouw in 2019
(totaal = 300,5 ton CO₂)



Het brandstof verbruik en de kilometerregistratie zijn geanalyseerd. Op jaarbasis werd in 2019 bijna 854.000 kilometer gereden met het eigen wagenpark. Daarnaast werd met eigen vervoermiddelen nog 2.500 kilometer gereden.

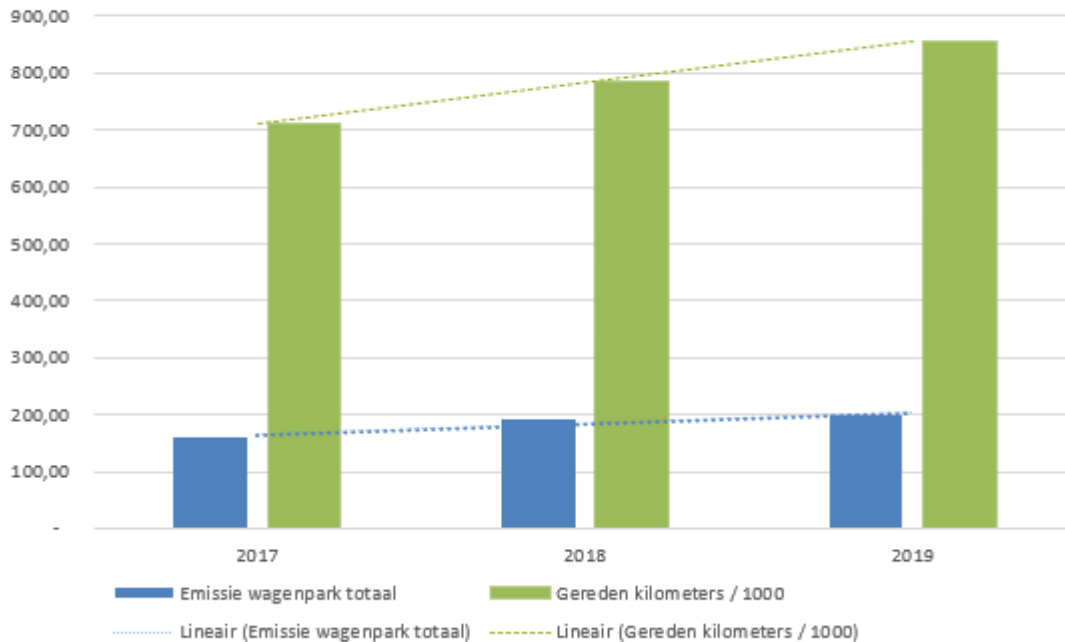
Op basis van het totale brandstofverbruik en de gereden kilometers is een werkelijke emissie per km van het wagenpark bepaald: 237,5 gram CO₂/km.

De top 7 grootverbruikers zijn de volgende voertuigen:

2-VPK-83	Peugeot Expert	1 ltr: 8,0 km
8-VNJ-38	Peugeot Boxer	1 ltr: 8,4 km
VZ-580-N	Peugeot Boxer	1 ltr: 8,4 km
VP-954-N	Peugeot Boxer	1 ltr: 9,5 km
2-VDZ-46	Peugeot Boxer	1 ltr: 9,6 km

Trendanalyse wagenpark:

Trendanalyse wagenpark en gereden kilometers



Uit de grafiek blijkt duidelijk dat het wagenpark duurzamer wordt. De toename van het aantal gereden kilometers door de groei van het bedrijf is veel groter dan de toename van de emissie van het wagenpark. Maatregelen zijn dus al effectief.

Voortgang maatregelen vorige energiebeoordeling:

- Kilometerregistraties zijn verbeterd zodat nu al meer inzicht is in het wagenpark.
- Er zijn voertuigen vervangen. Bij vervanging van het wagenpark wordt in 1^e instantie gelet op de gebruiksfunctie zoals trekvermogen vanwege de veelvuldige inzet van aanhangers.

Mogelijkheden voor verbetering:

Geadviseerd wordt ook te kijken naar de volgende mogelijkheden voor verbetering:

- Bekijk de mogelijkheden voor vermindering van het aantal gereden kilometers door inzet van:
 - Digitale mogelijkheden voor communicatie, zoals skype
- Bekijk de mogelijkheden voor verlaging van de CO₂ emissie per kilometer door:
 - Optimaliseren logistiek en transport, bijvoorbeeld door meer levering op de bouwplaats waardoor minder wordt gereden met aanhangers
 - Verminderen van het gewicht in de bussen indien mogelijk
 - Onderhoud en met name aandacht voor bandenspanning bij medewerkers
 - Stimuleren van het nieuwe rijden en terugkoppeling van het verbruik aan de medewerkers, eventueel in combinatie met een wedstrijd element.

2.3 Project activiteiten

De energiestromen op projecten zijn in 2019 voor de 1^e keer in kaart gebracht. Het energieverbruik op projecten betreft uitsluitend bouwstroom. In projecten wordt door onderaannemers ook stroom gebruikt. Het stroomverbruik welke daadwerkelijk aan Rots Bouw BV wordt (door)berekend hoort bij de eigen CO₂ footprint van Rots Bouw BV.

In 2019 werd in totaal 141.076 kWh bouwstroom verbruikt. Alle stroom was grijze stroom volgens de eisen van de CO₂ prestatieladder. De totale emissie als gevolg van de bouwstroom bedroeg bijna 92 ton CO₂. In 2019 waren er veel verbouwprojecten, waarbij tijdens de bouw gebruik werd gemaakt van de electra-aansluiting van de opdrachtgever.

Uit de analyse blijkt dat de bouwstroom wordt verbruikt op meerdere projecten waarbij de projecten veelvuldig wisselen. Voor meer inzicht wordt daarom gefocust op de grote projectlocaties zoals bijvoorbeeld Veenendaal. Het inzicht van de energieverbruikers op projectlocaties is deels aanwezig.

Mogelijkheden voor verbetering:

- Gezien de omvang van de bouwstroom wordt geadviseerd één van de grote projecten te inventariseren en als model te gebruiken voor inventarisatie van de bouwstroom.
- Alleen locaties waarvan de elektra zelf wordt betaald of wordt doorbelast meenemen in de scope 2 emissies. Overige bouwstroom behoort tot de scope 3 emissies van Rots Bouw BV en zijn nog geen onderdeel van de CO₂ footprint en de certificering.
- Besteed in projecten ook aandacht aan energiebesparing bij onderaannemers zodat het eigen bouwstroom verbruik daalt.

Projecten met gunningsvoordeel

Er zijn tot heden nog geen projecten opgestart met gunningsvoordeel. Rots Bouw BV neemt daarom zelf al meer initiatief, is zelf initiatiefnemer van een werkgroep duurzaamheid onder de vlag van Bouwend Nederland en gebruikt bij haar nieuwbouw innovatieve bouwmethoden en circulaire bouwmaterialen, ook te gebruiken als demonstratie project.

2.4 Energiemanagement actieplan 2015 – 2020 – Voortgang – Aanbevelingen voor directie

De aanbevelingen voor de directie zijn onderverdeeld in 5 onderdelen:

1. Beoordeling of alle energiestromen in de boundary zijn beoordeeld
2. Beoordeling opvolging verbeterpunten vorige energiebeoordeling 2017
3. Beoordeling aanpassingen wet- & regelgeving
4. Beoordeling realisatie energiemanagement actieplan
5. Aanbevelingen voor de directie

1. Beoordeling of alle energiestromen in de boundary zijn beoordeeld

In deze energiebeoordeling zijn alle energiestromen beoordeeld aan de hand van de emissieboeken, de Carbon Footprint rapportages en de onafhankelijke beoordelingen / analyses.

Conclusie is dat alle energiestromen zijn meegenomen in de rapportages conform de vastgestelde boundary. De boundary is actueel bij de situatie van 2018.

2. Beoordeling opvolging verbeterpunten vorige energiebeoordeling 2017

Alle geadviseerde punten uit de energiebeoordeling 2017 en die opgenomen zijn in het energiemanagement actieplan zijn opgevolgd, gepland en/of in uitvoering.

3. Beoordeling aanpassingen wet- & regelgeving

Milieuwetgeving gebouwen

Rots Bouw BV heeft op de locatie Aalten een kantooromgeving die groter is dan 50 m². Conform de Energy Performance Building Directive (EPBD) op basis waarvan de EPA-U labels worden bepaald, is het verplicht om een EPA-U label te laten opstellen voor alle panden ouder dan 2006, tenzij vanwege de nieuwbouw een EPC berekening voor het pand is bepaald.

Vanuit de milieuwetgeving (bevoegd gezag gemeente) is vereist Beoordeling realisatie energiemanagement actieplan conform activiteitenbesluit alle maatregelen die binnen 5 jaar terug te verdienen zijn, behoort te nemen. In kader van het energieakkoord verhoogt het bevoegd gezag de handhaving, daarom het advies de CO₂ Footprint ook naar bevoegd gezag te sturen.

Gezien de ontwikkelingen wordt geadviseerd de dialoog met het bevoegd gezag te onderhouden, waarbij, mede gezien de doelstellingen, wordt geadviseerd de mogelijkheden voor combinatie van volledige verduurzaming van de nieuwbouw te bekijken richting volledig energieneutraliteit.

Mede in aansluiting met de bredere ISO 9001:2015 eisen en de uitbreiding van de eisen van de CO₂ prestatieladder voor het voldoen aan milieuwetgeving wordt geadviseerd jaarlijks een controle op wetgeving uit te voeren aan de hand van de AIM (Activiteitenbesluit Internet Module) op het internet, zie www.aimonline.nl.

4. Beoordeling realisatie energiemanagement actieplan

Algemene conclusie is dat Rots Bouw BV vorderingen maakt met realisatie van het energiemanagement actieplan. De absolute emissie stijgt echter sneller door de sterke groei van het bedrijf. Gezamenlijk is geconstateerd dat de huidige normalisatie factoren – kilometers en omzet - voor vergelijking van de emissies in verschillende jaren geen eenduidig beeld geven voor de toekomst. Geadviseerd wordt de mogelijkheden te onderzoeken van de volgende normalisatiefactoren:

- Wagenpark relateren aan gereden kilometers en CO₂ emissie/km
- Elektraverbouw bouwstroom relateren naar de omzet
- De CO₂ emissie relateren aan het aantal productie uren (zelfde normalisatie cijfer als gebruikt wordt voor bepaling IF factor VCA)

5. Aanbevelingen voor de directie

Geconcludeerd kan worden dat Rots Bouw BV haar geplande en voorgestelde maatregelen uitvoert, maar dat verdere aandacht op de CO₂ bewustzijn in combinatie met brandstofverbruik en aandacht voor bouwstroom naar verwachting aanvullende resultaten kunnen opleveren. De bepaalde reductiedoelstellingen zijn meer dan uitdagend voor de komende periodes.

Zowel milieutechnisch als financieel wordt daarom geadviseerd om:

- de focus de komende periodes te leggen op de nieuwbouw van de locatie Aalten
- het brandstofverbruik per voertuig te blijven monitoren en het brandstofverbruik van voertuigen bij aanschaf sterk te laten meewegen in de besluitvorming;
- aandacht te blijven geven aan bewustwording bij medewerkers;
- het aantal mobiliteitskilometers en de CO₂ emissie/km als EnPI te monitoren in de organisatie en mogelijkheden voor vermindering van gereden kilometers bekijken.
- Onderzoek nieuwe mogelijkheden voor vermindering emissie van het wagenpark door:
 - Voorkomen van mobiliteit (b.v. skype / thuis werken)
 - Verkorten van mobiliteit (planning van mobiliteit, analyse vervoersbewegingen)
 - Veranderen van mobiliteit (andere vervoersvormen)
 - Verschonen van mobiliteit (zuinigere auto's, rijgedrag, bewustwording)

Advies voor projecten:

- Onderzoek in dialoog met de leveranciers en opdrachtgevers de mogelijkheden voor reductie van de footprint in de keten. Dit geeft ook mogelijkheden voor meer eigen profilering.

Maatregellijsten SKAO:

De reductiemaatregelen in de maatregellijsten 2017 t/m 2019 van de SKAO zijn ingevuld. De maatregellijsten geven een betrouwbaar beeld van de inspanningen. Aan de hand van de maatregellijsten wordt Rots Bouw BV geclassificeerd vooruitstreven, passend bij haar gekozen positionering (zie energiemanagement actieplan).

3 Colofon

Dit rapport is opgesteld door:

Kader, bureau voor kwaliteitszorg b.v.
Bedrijvenpark Twente 301
7602 KL Almelo

Tel: 0546 – 536 800

Publicatiedatum: 2 maart 2020

Dit rapport is opgesteld door:

Auteur(s): M. (Marco) Kemper, Kader, bureau voor kwaliteitszorg b.v.
S. (Sander) Nijhoff, Kader, bureau voor kwaliteitszorg b.v.
D. (Dianne) Heezen, Rots Bouw BV

Eindverantwoordelijk: Directie Rots Bouw BV

Dit rapport is vastgesteld en ondertekend door de directie.

