

BIJLAGE 10 REFERENTIEBEREKENING CO2-EMISSIONS BOUWPLAATS - REALISATIE RIJKKADE

Rijnkade Arnhem - inzet conventioneel materieel & machines op de bouwplaats

Draaiuren, inzet materieel en machines, vermogensklassen, gemiddeld brandstofverbruik; allen indicatief. Hier kunnen geen rechten aan ontleend worden. Dit geldt als referentie t.b.v. het onderbouwen van de inzet van zero emissie materieel op de bouwplaats.

Materieel & machine inzet project Rijnkade Arnhem gebaseerd op raming versie 6 nov 2021		Vermogen [kW] - (indien bekend)	draaiuren	gemiddeld brandstofverbruik [ltr/kW/uur]*	Verbruik: aantal liter	Emissiefactor Kg CO2- eq/liter (WTW) **	CO2-eq [kg]
Graafmachines							
gmm-mini	Hydr. graafmachine mobiel mini	40	322	5,2	1.672	3,473	5.807
gmm-1250	Hydr. graafmachine mobiel 1250 ltr	100	547	11	6.021	3,473	20.910
gmm-1500	Hydr. graafmachine mobiel 1500 ltr	140	4.516	15,4	69.549	3,473	241.545
gmr-2000	Hydr. graafmachine rups 2000 ltr (30 ton)	202	1.504	22,22	33.415	3,473	116.051
Wieladers							
wiel-mini	Wielader mini (onbediend)	100	3.140	11	34.545	3,473	119.975
wiel-1500	Wielader 1500 ltr	20	821	4	3.282	3,473	11.399
wiel-1750	Wielader 1750 ltr - zwenklaads chop	220	561	24,2	13.572	3,473	47.136
Divers							
trac	Tractor met klepelmaaier / frees / overig		64	15	958	3,473	3.326
wals-t	Trilwals (bediend)		366	6	2.194	3,473	7.619
tril-pl	Trilplaat (440 kg - 0,65 m)	7	3.865	1,89	7.306	3,473	25.372
tril-st	Stamper (60 kg)	6	103	1,62	168	3,473	582
tril-2	Trilblok 2316VM inclusief brandstof 30 ltr/uur (zelfde als trilblok damwandstelling)		169	30	5.055	3,473	17.556
slo-1	Sloophamer / sorteergrijper	133	825	14,63	12.073	3,473	41.929
dws-drag	Damwandstelling - dragline	257	146	28,27	4.137	3,473	14.367
dws-mak	Damwandstelling - makelaar		146	0	-	3,473	-
dws-tri	Damwandstelling - trilblok		37	30	1.120	3,473	3.890
aveg	Damwandstelling - avegaarboor		109	10	1.090	3,473	3.786
betonp	Betonpomp	112	304	12,32	3.740	3,473	12.990
Br.spl	Boor/spoel hydraulische kraan 45 ton (groutankers)		100	25	2.492	3,473	8.655
Sil.pil	Silent-piler / Heistelling met drublok	202	298	22,22	6.627	3,473	23.016
Transport							
gkar-18	Trekker met grondkar, 18 ton (ca. 10 m3) enkel as		1.627	10	16.265	3,473	56.490
va-24	Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)		2.415	15	36.230	3,473	125.826
va-34	Vrachtauto 8x8, 34 ton (ca. 20 m3)		46	20	924	3,473	3.209
vak-20	Vrachtauto 6x6 24 ton (ca.25 m3) + kraan		140	25	3.492	3,473	12.128
Mobiele (tele)kraan							
mk-60	Mobiele kraan 60 ton	288	731	31,68	23.144	3,473	80.380
mk-140	Mobiele kraan 140 ton	288	30	31,68	950	3,473	3.301
						Totaal [kg]:	1.007.242

In de referentieberkening is gebruik gemaakt van onderstaande tabel (TNO-rapport, 18 juni 2021) om het gemiddeld brandstofverbruik (liter/kW/uur) te bepalen a.d.h.v. het vermogen [kW] van het stuk materieel/machine. Voorbeeld: hydraulische graafmachine mobiel mini heeft een vermogen van 40 kW, het brandstofverbruik is dan $0,13 * 40 = 5,2$ liter per uur gemiddeld.

Vermogenscategorie	Aantal	Brandstofverbruik (liter/kW/uur)
< 8 kW	132	0,27
8 ≤ kW < 19	267	0,19
19 ≤ kW < 37	183	0,20
37 ≤ kW < 56	181	0,13
56 ≤ kW < 75	81	0,13
75 ≤ kW < 130	425	0,11
130 ≤ kW < 300	425	0,11
300 ≤ kW < 560	153	0,09
560 ≤ kW < 1000	7	0,07

Inschrijvers dienen deze tabel en categorisering gemiddeld brandstofverbruik per hoeveelheid vermogen te gebruiken om in de aanbidding de co2-emissie van materieel en machines t.o.v. conventioneel te onderbouwen. Op deze wijze wordt geborgd dat de emissie-reductie vergelijkbaar is. Deze methode dient gebruikt te worden om in een eigen referentieberekening te komen tot een hoeveelheid co2-emissie reductie. Dit wordt gevraagd om het emissie-reductie plan en de bijbehorende maatregelen SMART uit te werken.