

Uitgangspunten stikstofemissies beoogde situatie Zwarte Cross - editie 2026

Mobiele werktuigen

Bronnr.	Bronnen	Classificatie Bouwjaar	Classificatie Vermogen	HVO100 Reductie	Totaal			Festivalterrein (90%)			Overig terrein (10%)		
					Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)
1 & 2	Aggregaten (diesel)	2006-2010	75-560 kW	10%	125.400	12.490	-	101.574	10.117	-	11.286	1.124	-
	Aggregaten (diesel)	>= 2019	75-560 kW	0%	6.600	657	396	5.940	592	356	660	66	40
	Mobiele werktuigen (diesel)	2014-2018	< 56 kW	10%	47.500	8.979	-	38.475	7.273	-	4.275	808	-
	Mobiele werktuigen (benzine)	2014-2018	< 56 kW	0%	16.800	3.176	-	15.120	2.858	-	1.680	318	-
	Totaal				196.300	25.302	396	161.109	20.840	356	17.901	2.316	40

Het totaal aantal liters brandstofverbruik is gebaseerd op aangeleverde informatie.  
Het totaal aantal draaiuren is berekend uit het opgeven brandstofverbruik bij gemiddeld motorvermogen van 100 kW voor aggregaten en 50 kW voor mobiele werktuigen tijdens het festival.

Overig brandstofverbruik

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (liters, vloeibaar)	Verbruik (m³, gasvormig*)	Rookgasvolume* (m³)	Emissie NOx (mg/Nm³)	Emissie NOx (kg)
3	Propana (verwarming badhuizen)	5.000	1.364	34.091	140	4,8

\* Verbranding van 1 m³ propana geeft ongeveer 25 Nm³ rookgas bij referentie zuurstofconcentratie (3v%).

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (m³)	Soortelijk gewicht (kg/m³)	Verbruik (kg)	Emissie NOx (mg NOx/kg hout)*	Emissie NOx (kg)	Warmte-inhoud (MW)
4	Houtvuren	15,0	600	9.000	1.047,2	9,4	1,541

\* Bron: TNO rapport Vernieuwd Emissiemodel houtkachels 2016 R10318 (stookwaarde hout: 13,6 MJ/kg, emissiefactor 77 g/GJ voor open haard)  
De warmte-inhoud is berekend op basis van 85% van de verbrandingswarmte bij een verbruik van 0,8 m³ hout per uur.

Verkeer bezoekers

Uitgangspunten bezoekers  
92.150 dagcapaciteit festival  
37.000 campingbezoekers  
3.750 deelnemers en helpers rennerskwartier  
8.350 bezoekers gelegenheidscampings  
43.050 dagbezoekers  
19.250 dagbezoekers met de fiets  
12.525 bezoekers komen met de trein en maken gebruik van de pendeldienst  
20.800 bezoekers komen met groepsvervoer bussen  
3 gemiddeld aantal bezoekers per eigen auto/caravan  
52 gemiddeld aantal personen per touringcar  
40 personen per rit pendeldienst

Bezoekersbewegingen (excl. fietsers)

	Aankomst		Vertrek		Totaal
	Campingbezoekers	Dagbezoekers	Campingbezoekers	Dagbezoekers	
do	37.000	23.800		23.800	84.600
vr		23.800		23.800	47.600
za		23.800		23.800	47.600
zo		23.800		23.800	47.600
ma			37.000		37.000
					264.400
					132.200
					bezoekersbewegingen
					unieke bezoekers voertuig

Verdelingen	Bezoekers	Aantal voertuigen
met pendeldienst	12.525	626
met groepsvervoer	20.800	400
campingbezoekers	37.000	12.333
dagbezoekers	61.875	20.625

Wegverkeer

Bronnr. Rijden	Route	Omschrijving	Verkeerscategorie	Voertuigen (aantal)	Bronnr. Koude start	Koude starts (aantal)
5	Pendeldienst station	Pendeldienst	Busverkeer	626	14	64
6	Touringcars	Groepsvervoer	Middelzwaar wegverkeer	400	--	400
7	Verkeer deelnemers naar cross	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	750	16	750
		Zware klassen	Vrachtwagen - diesel - zwaar - Euro 3	500	16	500
8	Verkeer op crossterrein	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	1.500	16	750
		Zware klassen	Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro 3	1.000	16	500
9	Verkeer personeel	Artiesten en medewerkers	Licht wegverkeer	18.900	17	18.900
10	Verkeer leveranciers	Vrachtwagens	Zwaar wegverkeer	1.700	--	0
11	Verkeer op-/afbouw	Personen-/bestelwagens	Licht wegverkeer	5.600	17	5.600
		Vrachtwagens	Zwaar wegverkeer	2.300	--	0
12	Auto's camping	Campingbezoekers	Licht wegverkeer	12.333	15	12.333
13	Auto's dagbezoekers	Dagbezoekers	Licht wegverkeer	20.625	15	20.625

### Uitgangspunten stikstofemissies gelegenheidscampings

#### Wegverkeer

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Licht verkeer			Zwaar vrachtverkeer		
		Voertuigen (aantal)	Bewegingen (aantal)	Koude starts (aantal)	Voertuigen (aantal)	Bewegingen (aantal)	Koude starts (aantal)
17 & 68	Aaltenseweg 111	100	400	200	2	4	0
18 & 69	Boschlaan 3a	75	300	150	2	4	0
19 & 70	Stegge 7	50	200	100	2	4	0
20 & 71	Stegge 8	50	200	100	2	4	0
21 & 72	Eimersweg 3	100	400	200	2	4	0
22 & 73	Flierdijk 9	25	100	50	2	4	0
23 & 74	GJ Doorninkweg 2a	50	200	100	2	4	0
24 & 75	Gastevelsdijk 6	100	400	200	2	4	0
25 & 76	Gastevelsdijk 8	100	400	200	2	4	0
26 & 77	Huttendijk 12	25	100	50	2	4	0
27 & 78	Kapelweg 34	50	200	100	2	4	0
28 & 79	Lievelderweg 100	175	700	350	2	4	0
29 & 80	Lievelderweg 106	332	1.328	664	2	4	0
30 & 81	Meddoseweg 1a	25	100	50	2	4	0
31 & 82	Meddoseweg 2a	75	300	150	2	4	0
32 & 83	Meddoseweg 3	250	1.000	500	2	4	0
33 & 84	Meddoseweg 8	200	800	400	2	4	0
34 & 85	Nieuwendijk 4	50	200	100	2	4	0
35 & 86	Oorschotweg 2	75	300	150	2	4	0
36 & 87	Oude Aaltenseweg 72	75	300	150	2	4	0
37 & 88	Oude Lievelerweg 2	100	400	200	2	4	0
38 & 89	Oude Lievelerweg 4a	100	400	200	2	4	0
39 & 90	Oude Winterswijkseweg 13	100	400	200	2	4	0
40 & 91	Pastoor Scheepersstraat 34	25	100	50	2	4	0
41 & 92	Pastoor Scheepersstraat 43	100	400	200	2	4	0
42 & 93	Vicariestraat 3	25	100	50	2	4	0
43 & 94	Vosdijk 10	75	300	150	2	4	0
44 & 95	Vosdijk 10a	50	200	100	2	4	0
45 & 96	Vosdijk 9 en 9a	143	570	285	2	4	0
46 & 97	Vosdijk 11 en 11a	175	700	350	2	4	0
47 & 98	Vosdijk 15	125	500	250	2	4	0
48 & 99	Vosdijk 15a	125	500	250	2	4	0
49 & 100	Vosdijk 16a	25	100	50	2	4	0
50 & 101	Vosdijk 17	225	900	450	2	4	0
51 & 102	Vosdijk 17a	100	400	200	2	4	0
52 & 103	Vosdijk 19	100	400	200	2	4	0
53 & 104	Vragenderweg 59	75	300	150	2	4	0
54 & 105	Vragenderweg 68	25	100	50	2	4	0
55 & 106	Vragenderweg 71	100	400	200	2	4	0
56 & 107	Vredenseweg 106	225	900	450	2	4	0
57 & 108	Zieuwentseweg 53	175	700	350	2	4	0

#### Aggregaten (diesel)

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Classificatie Bouwjaar	Classificatie Vermogen	Vermogen (kVA)	Brandstof (liter)	Bedrijfsduur (uur)	Adblue (liter)
58	Lievelderweg 106	2014-2018	< 56 kW	40	200	40	-
59	Meddoseweg 2a	2014-2018	56-75 kW	50	250	40	15
60	Meddoseweg 3	2014-2018	56-75 kW	80	400	40	24
61	Meddoseweg 8	2014-2018	75-560 kW	100	500	40	30
62	P. Scheepersstraat 44	2014-2018	56-75 kW	80	400	40	24
63	Vosdijk 10	2014-2018	75-560 kW	100	500	40	30
64	Vosdijk 11 en 11a	2014-2018	75-560 kW	100	500	40	30
65	Vosdijk 15 en 15a	2014-2018	75-560 kW	100	500	40	30
66	Vosdijk 17	2014-2018	56-75 kW	85	425	40	25
67	Zieuwentseweg 53	2006-2010	75-560 kW	100	500	40	-

Uitgangspunten stikstofemissies referentiesituatie Zwarte Cross - Wnb-vergunning 2024

Mobiele werktuigen

Bronnr.	Bronnen	Classificatie Bouwjaar	Classificatie Vermogen	HVO100 Reductie	Totaal			Festivalterrein (90%)			Overig terrein (10%)		
					Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)
1 & 2	Aggregaten (diesel)	2006-2010	75-560 kW	10%	125.400	12.490	-	101.574	10.117	-	11.286	1.124	-
	Aggregaten (diesel)	>= 2019	75-560 kW	0%	6.600	657	396	5.940	592	356	660	66	40
	Mobiele werktuigen (diesel)	2014-2018	< 56 kW	10%	24.000	4.537	-	19.440	3.675	-	2.160	408	-
	Mobiele werktuigen (benzine)	2014-2018	< 56 kW	0%	16.800	3.176	-	15.120	2.858	-	1.680	318	-
	Totaal				172.800	20.860	396	142.074	17.242	356	15.786	1.916	40

Het totaal aantal liters brandstofverbruik is gebaseerd op aangeleverde informatie.  
Het totaal aantal draaiuren is berekend uit het opgeven brandstofverbruik bij gemiddeld motorvermogen van 100 kW voor aggregaten en 50 kW voor mobiele werktuigen tijdens het festival.

Overig brandstofverbruik

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (liters, vloeibaar)	Verbruik (m³, gasvormig*)	Rookgasvolume* (m³)	Emissie NOx (mg/Nm³)	Emissie NOx (kg)
3	Propana (verwarming badhuizen)	4.813	1.313	32.816	140	4,6

\* Verbranding van 1 m³ propana geeft ongeveer 25 Nm³ rookgas bij referentie zuurstofconcentratie (3%).

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (m³)	Soortelijk gewicht (kg/m³)	Verbruik (kg)	Emissie NOx (mg NOx/kg hout)*	Emissie NOx (kg)	Warmte-inhoud (MW)
4	Houtvuren	14,0	600	8.400	1.047,2	8,8	1,541

\* Bron: TNO rapport Vernieuwd Emissiemodel houtkachels 2016 R10318 (stookwaarde hout: 13,6 MJ/kg, emissiefactor 77 g/GJ voor open haard)  
De warmte-inhoud is berekend op basis van 85% van de verbrandingswarmte bij een verbruik van 0,8 m³ hout per uur.

Verkeer bezoekers

Uitgangspunten bezoekers  
79.850 dagcapaciteit festival  
32.000 campingbezoekers  
3.000 deelnemers en helpers rennerskwartier  
8.350 bezoekers gelegenheidscampings  
36.500 dagbezoekers  
17.500 dagbezoekers met de fiets  
10.000 bezoekers komen met de trein en maken gebruik van de pendeldienst  
5% maakt gebruik van groepsvervoer bussen  
3 gemiddeld aantal bezoekers per eigen auto/caravan  
60 personen per bus

Bezoekersbewegingen (excl. fietsers)

	Aankomst		Vertrek		Totaal
	Campingbezoekers	Dagbezoekers	Campingbezoekers	Dagbezoekers	
do	32.000	19.000		19.000	70.000
vr		19.000		19.000	38.000
za		19.000		19.000	38.000
zo		19.000		19.000	38.000
ma			32.000		32.000
					216.000
					108.000
					bezoekersbewegingen
					unieke bezoekers voertuig

Verdelingen	Bezoekers	Aantal voertuigen
met pendeldienst	10.000	167
met groepsvervoer	5.400	90
campingbezoekers	27.437	9.146
dagbezoekers	65.163	21.721

Wegverkeer

Bronnr.	Route	Omschrijving	Verkeerscategorie	Voertuigen (aantal)	Bronnr. Koude start	Koude starts (aantal/jaar)
5	Pendeldienst station	Pendeldienst	Busverkeer	167	13 & 14	18
6	Busverkeer	Groepsvervoer	Busverkeer	90	--	0
7	Verkeer deelnemers naar cross	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	500	16	500
		Zware klassen	Vrachtwagen - diesel - zwaar - Euro 3	500	16	500
8	Verkeer op crosterrein	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	1.000	16	500
		Zware klassen	Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro 3	1.000	16	500
9	Verkeer personeel	Artiesten en medewerkers	Licht wegverkeer	18.900	17	18.900
		Leveranciers	Zwaar wegverkeer	1.700	--	0
10	Verkeer op-/afbouw	Personen-/bestelwagens	Licht wegverkeer	5.600	17	5.600
		Vrachtwagens	Zwaar wegverkeer	2.300	--	0
11	Auto's camping	Campingbezoekers	Licht wegverkeer	9.146	15	9.146
12	Auto's dagbezoekers	Dagbezoekers	Licht wegverkeer	21.721	15	21.721

Uitgangspunten stikstofemissies referentiesituatie Zwarte Cross - Wnb-vergunning 2024 (65%)

Mobiele werktuigen

Bronnr.	Bronnen	Classificatie Bouwjaar	Classificatie Vermogen	HVO100 Reductie	Totaal			Festivalterrein (90%)			Overig terrein (10%)		
					Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)	Brandstof (liter)	Draaiuren (uur)	AdBlue (liter)
1 & 2	Aggregaten (diesel)	2006-2010	75-560 kW	10%	81.510	8.119	-	66.023	6.576	-	7.336	731	-
	Aggregaten (diesel)	>= 2019	75-560 kW	0%	4.290	427	257	3.861	385	232	429	43	26
	Mobiele werktuigen (diesel)	2014-2018	< 56 kW	10%	15.600	2.949	-	12.636	2.389	-	1.404	265	-
	Mobiele werktuigen (benzine)	2014-2018	< 56 kW	0%	10.920	2.064	-	9.828	1.858	-	1.092	206	-
	Totaal				112.320	13.559	257	92.348	11.207	232	10.261	1.245	26

Het totaal aantal liters brandstofverbruik is gebaseerd op aangeleverde informatie.  
Het totaal aantal draaiuren is berekend uit het opgeven brandstofverbruik bij gemiddeld motorvermogen van 100 kW voor aggregaten en 50 kW voor mobiele werktuigen tijdens het festival.

Overig brandstofverbruik

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (liters, vloeibaar)	Verbruik (m³, gasvormig*)	Rookgasvolume* (m³)	Emissie NOx (mg/Nm³)	Emissie NOx (kg)
3	Propana (verwarming badhuizen)	3.128	853	21.330	140	3,0

\* Verbranding van 1 m³ propana geeft ongeveer 25 Nm³ rookgas bij referentie zuurstofconcentratie (3%).

Bronnr.	Brandstof	Verbruik (m³)	Soortelijk gewicht (kg/m³)	Verbruik (kg)	Emissie NOx (mg NOx/kg hout)*	Emissie NOx (kg)	Warmte-inhoud (MW)
4	Houtvuren	9,1	600	5.460	1.047,2	5,7	1,541

\* Bron: TNO rapport Vernieuwd Emissiemodel houtkachels 2016 R10318 (stookwaarde hout: 13,6 MJ/kg, emissiefactor 77 g/GJ voor open haard)  
De warmte-inhoud is berekend op basis van 85% van de verbrandingswarmte bij een verbruik van 0,8 m³ hout per uur.

Verkeer bezoekers

Uitgangspunten bezoekers  
79.850 dagcapaciteit festival  
32.000 campingbezoekers  
3.000 deelnemers en helpers rennerskwartier  
8.350 bezoekers gelegenheidscampings  
36.500 dagbezoekers  
17.500 dagbezoekers met de fiets  
10.000 bezoekers komen met de trein en maken gebruik van de pendeldienst  
5% maakt gebruik van groepsvervoer bussen  
3 gemiddeld aantal bezoekers per eigen auto/caravan  
60 personen per bus

Bezoekersbewegingen (excl. fietsers)

	Aankomst		Vertrek		Totaal
	Campingbezoekers	Dagbezoekers	Campingbezoekers	Dagbezoekers	
do	32.000	19.000		19.000	70.000
vr		19.000		19.000	38.000
za		19.000		19.000	38.000
zo		19.000		19.000	38.000
ma			32.000		32.000
					216.000
					108.000
					bezoekersbewegingen
					unieke bezoekers voertuig

Verdelingen	Bezoekers	Aantal voertuigen
met pendeldienst	10.000	167
met groepsvervoer	5.400	90
campingbezoekers	27.437	9.146
dagbezoekers	65.163	21.721

Wegverkeer

Bronnr.	Route	Omschrijving	Verkeerscategorie	Voertuigen (aantal)	Bronnr. Koude start	Koude starts (aantal/jaar)
5	Pendeldienst station	Pendeldienst	Busverkeer	167	13 & 14	18
6	Busverkeer	Groepsvervoer	Busverkeer	90	--	0
7	Verkeer deelnemers naar cross	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	500	16	500
		Zware klassen	Vrachtwagen - diesel - zwaar - Euro 3	500	16	500
8	Verkeer op crosterrein	Auto's en motoren	Personenauto - diesel - Euro 3	1.000	16	500
		Zware klassen	Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro 3	1.000	16	500
9	Verkeer personeel	Artiesten en medewerkers	Licht wegverkeer	18.900	17	18.900
		Leveranciers	Zwaar wegverkeer	1.700	--	0
10	Verkeer op-/afbouw	Personen-/bestelwagens	Licht wegverkeer	5.600	17	5.600
		Vrachtwagens	Zwaar wegverkeer	2.300	--	0
11	Auto's camping	Campingbezoekers	Licht wegverkeer	9.146	15	9.146
12	Auto's dagbezoekers	Dagbezoekers	Licht wegverkeer	21.721	15	21.721