



# Waarom EmissieCalc?

## **EmissieCalc maakt bouwemissies inzichtelijk**

- Vooraf: berekening van projectemissies
- Achteraf: - verantwoording van inzet materieel  
- monitoring van projectemissies

## **Dieselgebruik bouw leidt tot hoge emissies**

## **Transitie naar Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)**

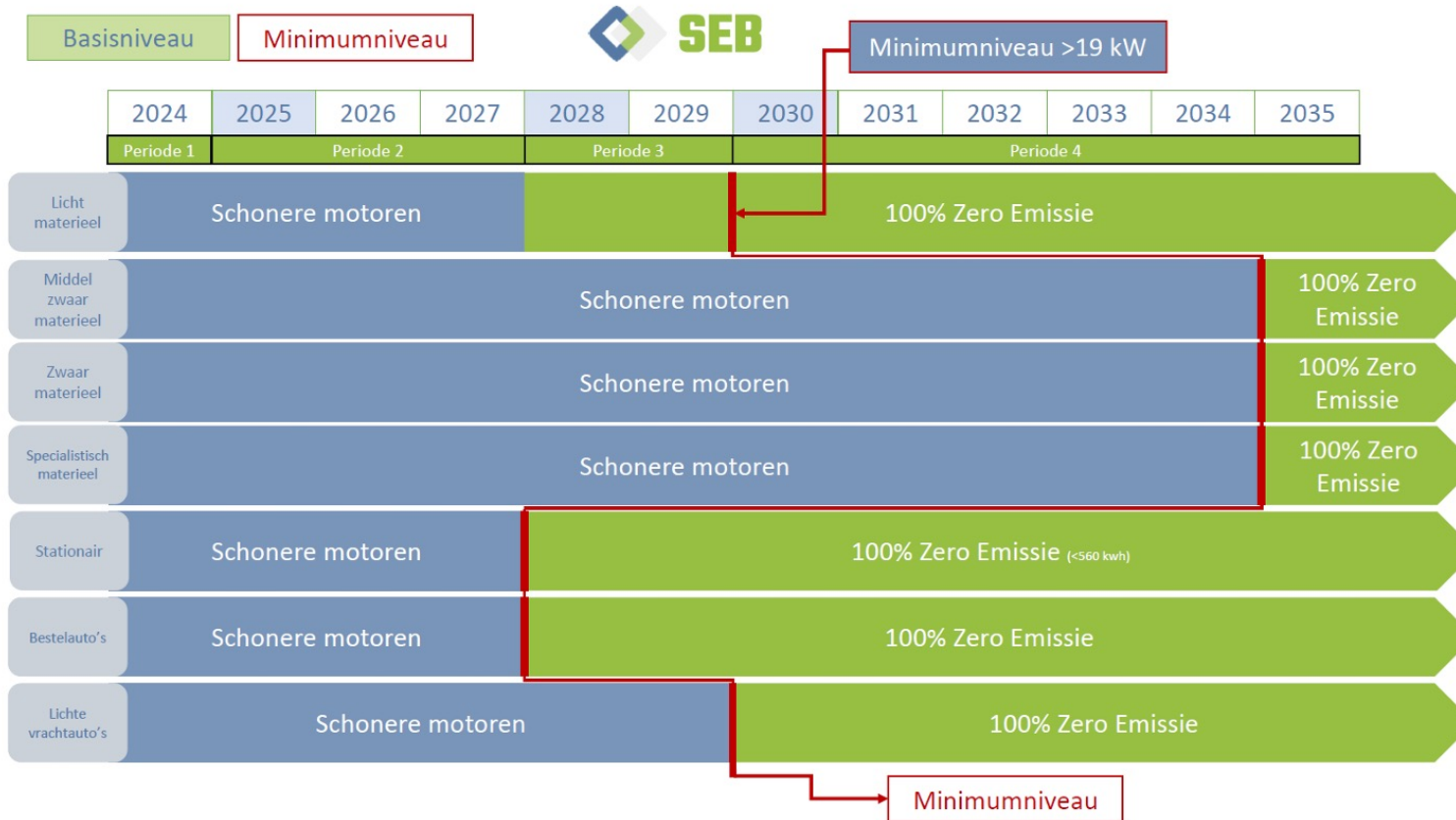
- Voor Bouwlogistiek
- Voor Bouwmaterieel



# Wat is EmissieCalc?

- Monitoringinstrument voor inzet bouwmaterieel/logistiek en de emissies hiervan op projectniveau
- Webbased via een licentie
- Projecten aanmaken en uitvoering vastleggen
- Voor opdrachtgevers en opdrachtnemers
  
- Waarom is dat nodig? Overheden vragen wisselend uit





		Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Omschrijving	KW	2023-2024	2025-2027	2028-2029	> 2030
Licht mini materieel	< 19	20% Zero E	80% Zero E	Zero E	Zero E
Zeer licht materieel	19-37	katalysator+ / 10% Zero E	katalysator+ / 50% Zero E	Zero E	Zero E
Licht materieel	37-56	katalysator+ / 10% Zero E	katalysator+ / 50% Zero E	Zero E	Zero E
Middelzwaar materieel	56-130	stage IV+	stage IV+ / 20% Zero E	katalysator+ / 50% Zero E	Zero E
Zwaar materieel	130-560	stage IV+	stage IV+ / 10% Zero E	stage IV+ / 30% Zero E	katalysator+ / 10% Zero E Zero E 2035
Specialistisch materieel	> 560	maatwerk	maatwerk	katalysator +	katalysator+ / 10% Zero E Zero E 2035- 2040
Stationair (generatoren, battery packs)		stage IV+ / 10% Zero E	stage IV+ / 50% Zero E	100% z.e.	100% z.e.
N1 - Bestelbus		Euro 5 / 50% Zero E	Zero E	Zero E	Zero E
N2 - Lichte vrachtwagen		Euro 5 / 10% Zero E	Euro 6 / 50% Zero E	Zero E	Zero E
N3 - Zware vrachtwagen		Euro 5	Euro 6 / 10% Zero E	Euro 6 / 30% Zero E	Zero E

		Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Omschrijving	KW	2023-2024	2025-2027	2028-2029	> 2030
Licht mini materieel	< 19	Zero E	Zero E	Zero E	Zero E
Zeer licht materieel	19-37	Zero E	Zero E	Zero E	Zero E
Licht materieel	37-56	stage IV+ / 20% Zero E	stage IV+ / 50% Zero E	Zero E	Zero E
Middelzwaar materieel	56-130	stage IV+ / 10% Zero E	stage IV+ / 20% Zero E	stage IV+ / 50% Zero E	Zero E
Zwaar materieel	130-560	stage IV+	stage IV+ / 10% Zero E	stage IV+ / 30% Zero E	stage IV+ / 50% Zero E Zero E 2035
Specialistisch materieel	> 560	stage IV+	stage IV+	stage IV+ / 20% Zero E	stage IV+ / 50% Zero E Zero E 2035 - 2040
Stationair (generatoren, battery packs)		stage IV+	stage IV+ / 50% Zero E	Zero E	Zero E
N1 - Bestelbus		Euro 6 / 50% Zero E	Zero E	Zero E	Zero E
N2 - Lichte vrachtwagen		Euro 5 / 10% Zero E	Euro 6 / 50% Zero E	Zero E	Zero E
N3 - Zware vrachtwagen		Euro 5	Euro 6 / 10% Zero E	Euro 6 / 30% Zero E	Zero E

Eisen per ingang van	1 jan 2025	1 jan 2026	1 jan 2027
<b>Werktuigen:</b>	Stage V + HVO 100	100% Zero Emissie	100% Zero Emissie
<b>Licht: tot 56kW</b>			
<b>Middel: 56 tot 130kW</b>		Stage V + HVO 100	
<b>Zwaar: vanaf 130kW</b>			
<b>Transportmiddelen:</b>	Emissieklasse 6 of hoger + HVO 100. Nieuwe transportmiddelen die vanaf 1 januari 2025 op kenteken worden gezet, moeten uitstootvrij zijn om toegang te krijgen tot de zero-emissiezone.		
<b>N1: tot 3.500kg</b>			
<b>N2: 3.500kg tot 12.000kg</b>			
<b>N3: vanaf 12.000kg</b>			
<b>Gereedschappen, aggregaten en bronbemaling</b>	100% Zero Emissie		



Productblad \* Emissies Mobile en Stationaire  
werktuigen en Bouwlogistiek

EMISSIES: BASIS

Algemeen	Registreren en reduceren van de hoeveelheid emissies van mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek voor projecten in de bouw en infra																														
Toepassing	Door opdrachtnemers genomen emissie reducerende maatregelen. Dit met als doel het bereiken van schone en uitstootvrije mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek op de bouwplaats. Het productblad is van toepassing op bouw materieel /logistiek overeenkomstig de fasen van de LCA: A4, A5, C1 en C2. Waar nodig afspraken maken voor een ZE <sup>1</sup> stroomvoorziening op de bouwplaats																														
Formaat	De maximale emissienormen ( <b>basis-2023</b> ) per project, periode en categorie. De eisen zijn gebaseerd op de afspraken uit het Convenant Schoon en <b>Emissieloos Bouwen SEB</b>																														
Regelgeving	De opgestelde eisen hebben de minimale wettelijke bepalingen volgens de Nederlandse en Europese Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen																														
Eisen	Alle voor het werk te gebruiken voer- en werktuigen voldoen minimaal aan de emissie-eisen conform SEB, <b>basis-2023</b> . Ter info, voor projecten in andere perioden zie productbladen 2025, 2028 en 2030. Projecten met een looptijd tot 5 jaar hoeven de emissie-eisen tussentijds niet aan te passen aan een nieuwe periode																														
Voertuigen	<p><b>Transportmiddelen die direct in relatie staan met het werk van de aannemer en diens werknemers en of onderaannemers</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Laadvermogen</th> <th>Eis per 1-1-2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N1-Bestelauto</td> <td>&lt; 3,5 ton</td> <td>Euro 5</td> </tr> <tr> <td>N2-Lichte vrachtwagen</td> <td>3,5 - 12 ton</td> <td>Euro V</td> </tr> <tr> <td>N3-Zware vrachtwagen</td> <td>&gt; 12 ton</td> <td>Euro V</td> </tr> </tbody> </table>	Categorie	Laadvermogen	Eis per 1-1-2024	N1-Bestelauto	< 3,5 ton	Euro 5	N2-Lichte vrachtwagen	3,5 - 12 ton	Euro V	N3-Zware vrachtwagen	> 12 ton	Euro V																		
Categorie	Laadvermogen	Eis per 1-1-2024																													
N1-Bestelauto	< 3,5 ton	Euro 5																													
N2-Lichte vrachtwagen	3,5 - 12 ton	Euro V																													
N3-Zware vrachtwagen	> 12 ton	Euro V																													
Werktuigen	<p><b>De voor het werk te gebruiken stationaire en mobiele werktuigen<sup>2</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Vermogen</th> <th>Eis per 1-1-2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Licht (minimaterieel)</td> <td>&lt; 19 kW</td> <td>geen eis</td> </tr> <tr> <td>Zeer licht</td> <td>19 - 37 kW</td> <td>Stage IIIA</td> </tr> <tr> <td>Licht</td> <td>37 - 56 kW</td> <td>Stage IIIB</td> </tr> <tr> <td>Middelzwaar materieel</td> <td>56 - 130 kW</td> <td>Stage IIIB</td> </tr> <tr> <td>Zwaar materieel</td> <td>130 - 560 kW</td> <td>Stage IIIB</td> </tr> <tr> <td>Specialistisch materieel</td> <td>levensduur &gt;15 jaar</td> <td>geen eis</td> </tr> <tr> <td>Zeer zwaar materieel</td> <td>&gt; 560 kW</td> <td>geen eis</td> </tr> <tr> <td>Stationair: generatoren, pompen, torenkranen</td> <td>&lt; 560 kW</td> <td>gelijk aan eis vermogen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 560 kW</td> <td>vermogen</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>1</sup> ZE staat voor Zero Emissie op de bouwplaats. <sup>2</sup> Machines, tractoren, generators, generator- aggregaat sets, staarveegmachines, wiel loaders, hijskranen, heftrucks, shovels, grondverzet- en graafmachines en bijbehorende onderdelen, adalstaets, walmaschinen en boogwerkers en andere mobiele werktuigen dienen minimaal te voldoen aan de in dit productblad opgenomen eisen.</p>	Categorie	Vermogen	Eis per 1-1-2024	Licht (minimaterieel)	< 19 kW	geen eis	Zeer licht	19 - 37 kW	Stage IIIA	Licht	37 - 56 kW	Stage IIIB	Middelzwaar materieel	56 - 130 kW	Stage IIIB	Zwaar materieel	130 - 560 kW	Stage IIIB	Specialistisch materieel	levensduur >15 jaar	geen eis	Zeer zwaar materieel	> 560 kW	geen eis	Stationair: generatoren, pompen, torenkranen	< 560 kW	gelijk aan eis vermogen		> 560 kW	vermogen
Categorie	Vermogen	Eis per 1-1-2024																													
Licht (minimaterieel)	< 19 kW	geen eis																													
Zeer licht	19 - 37 kW	Stage IIIA																													
Licht	37 - 56 kW	Stage IIIB																													
Middelzwaar materieel	56 - 130 kW	Stage IIIB																													
Zwaar materieel	130 - 560 kW	Stage IIIB																													
Specialistisch materieel	levensduur >15 jaar	geen eis																													
Zeer zwaar materieel	> 560 kW	geen eis																													
Stationair: generatoren, pompen, torenkranen	< 560 kW	gelijk aan eis vermogen																													
	> 560 kW	vermogen																													
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	Dit Productblad kan gebruikt worden als deel van de invulling aan de emissiereductieplicht uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Artikel 7.19a verplicht initiatiefnemers om 'adequate maatregelen' te nemen om stikstofemissies op de bouwplaats te verminderen. De verplichtingen gelden voor het bouwen of slopen van een bouwwerk.																														
Illustraties																															

1 januari 2024 Moederbestek\_emissies\_productblad\_basis\_01012024.pdf



Productblad \* Emissies Mobile en Stationaire  
werktuigen en Bouwlogistiek

EMISSIES – AMBITIE

Algemeen	Registreren en reduceren van de hoeveelheid emissies van mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek voor projecten in de bouw en infra																														
Toepassing	Door opdrachtnemers genomen emissie reducerende maatregelen. Dit met als doel het bereiken van schone en uitstootvrije mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek op de bouwplaats. Het productblad is van toepassing op bouw materieel /logistiek overeenkomstig de fasen van de LCA: A4, A5, C1 en C2. Waar nodig afspraken maken voor een ZE <sup>1</sup> stroomvoorziening op de bouwplaats																														
Formaat	De maximale emissienormen ( <b>ambitie</b> ) per project, periode en categorie, voor koplopers die een hoger ambitieniveau nastreven dan het basisoniveau. Volgend het Convenant Schoon en <b>Emissieloos Bouwen (SEB)</b>																														
Regelgeving	De opgestelde eisen voldoen aan de minimale wettelijke bepalingen volgens de Nederlandse en Europese Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen																														
Eisen	Alle voor het werk te gebruiken voer- en werktuigen voldoen aan de emissie-eisen conform SEB, <b>ambitie</b> , per 1 januari 2024. Projecten met een looptijd tot 5 jaar hoeven de emissie-eisen tussentijds niet aan te passen aan een nieuwe periode																														
Voertuigen	<p><b>Transportmiddelen die direct in relatie staan met het werk van de aannemer en diens werknemers en of onderaannemers</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Laadvermogen</th> <th>Eis per 1-1-2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N1-Bestelauto</td> <td>&lt; 3,5 ton</td> <td>Euro 6</td> </tr> <tr> <td>N2-Lichte vrachtwagen</td> <td>3,5 - 12 ton</td> <td>Euro VI</td> </tr> <tr> <td>N3-Zware vrachtwagen</td> <td>&gt; 12 ton</td> <td>Euro V</td> </tr> </tbody> </table>	Categorie	Laadvermogen	Eis per 1-1-2024	N1-Bestelauto	< 3,5 ton	Euro 6	N2-Lichte vrachtwagen	3,5 - 12 ton	Euro VI	N3-Zware vrachtwagen	> 12 ton	Euro V																		
Categorie	Laadvermogen	Eis per 1-1-2024																													
N1-Bestelauto	< 3,5 ton	Euro 6																													
N2-Lichte vrachtwagen	3,5 - 12 ton	Euro VI																													
N3-Zware vrachtwagen	> 12 ton	Euro V																													
Werktuigen	<p><b>De voor het werk te gebruiken stationaire en mobiele werktuigen<sup>2</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Vermogen</th> <th>Eis per 1-1-2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Licht (minimaterieel)</td> <td>&lt; 19 kW</td> <td>ZE<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Zeer licht</td> <td>19 - 37 kW</td> <td>ZE<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Licht</td> <td>37 - 56 kW</td> <td>Stage IIIB</td> </tr> <tr> <td>Middelzwaar materieel</td> <td>56 - 130 kW</td> <td>Stage IV<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Zwaar materieel</td> <td>130 - 560 kW</td> <td>Stage IV<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Specialistisch materieel</td> <td>levensduur &gt;15 jaar</td> <td>Stage IV<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Zeer zwaar materieel</td> <td>&gt; 560 kW</td> <td>Stage IV<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Stationair: generatoren, pompen, torenkranen</td> <td>&lt; 560 kW</td> <td>gelijk aan eis vermogen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 560 kW</td> <td>vermogen</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>1</sup> ZE staat voor Zero Emissie op de bouwplaats. <sup>2</sup> Machines, tractoren, generators, generator- aggregaat sets, staarveegmachines, wiel loaders, hijskranen, heftrucks, shovels, grondverzet- en graafmachines en bijbehorende onderdelen, adalstaets, walmaschinen en boogwerkers en andere mobiele werktuigen dienen minimaal te voldoen aan de in dit productblad opgenomen eisen. <sup>3</sup> Met een werkend, geloten roeffilter.</p>	Categorie	Vermogen	Eis per 1-1-2024	Licht (minimaterieel)	< 19 kW	ZE <sup>3</sup>	Zeer licht	19 - 37 kW	ZE <sup>3</sup>	Licht	37 - 56 kW	Stage IIIB	Middelzwaar materieel	56 - 130 kW	Stage IV <sup>2</sup>	Zwaar materieel	130 - 560 kW	Stage IV <sup>2</sup>	Specialistisch materieel	levensduur >15 jaar	Stage IV <sup>2</sup>	Zeer zwaar materieel	> 560 kW	Stage IV <sup>2</sup>	Stationair: generatoren, pompen, torenkranen	< 560 kW	gelijk aan eis vermogen		> 560 kW	vermogen
Categorie	Vermogen	Eis per 1-1-2024																													
Licht (minimaterieel)	< 19 kW	ZE <sup>3</sup>																													
Zeer licht	19 - 37 kW	ZE <sup>3</sup>																													
Licht	37 - 56 kW	Stage IIIB																													
Middelzwaar materieel	56 - 130 kW	Stage IV <sup>2</sup>																													
Zwaar materieel	130 - 560 kW	Stage IV <sup>2</sup>																													
Specialistisch materieel	levensduur >15 jaar	Stage IV <sup>2</sup>																													
Zeer zwaar materieel	> 560 kW	Stage IV <sup>2</sup>																													
Stationair: generatoren, pompen, torenkranen	< 560 kW	gelijk aan eis vermogen																													
	> 560 kW	vermogen																													
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	Dit Productblad kan gebruikt worden als deel van de invulling aan de emissiereductieplicht uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Artikel 7.19a verplicht initiatiefnemers om 'adequate maatregelen' te nemen om stikstofemissies op de bouwplaats te verminderen. De verplichtingen gelden voor het bouwen of slopen van een bouwwerk.																														
Illustraties																															

1 januari 2024 Moederbestek\_emissies\_productblad\_ambitie\_01012024.pdf

# De mogelijkheden van EmissieCalc

## 1. Emissiereductie via aanbestedingen

- Aanbestedende dienst kan zelf referentieberekening maken
- Aannemer(s) uitnodigen voor inschrijving
- Uitdagen tot verdergaande reducties (EMVI)
- Gebruik eisen SEB (minimum eisen)

## 2. Uitvoering door aannemer

- Aannemer uitnodigen voor monitoring
- Eigen bibliotheek voor aannemers met bouwmaterieel/logistiek
- Vastleggen inzet materieel per project en bewijsvoering emissie-eisen per voer/werktuig
- Administratieve last opdrachtnemer beperkt (eveneens bij de opdrachtgever)


## 3. Monitoring

- Verantwoordingsinstrument voor SEB (% Zero Emissie in areaal), rapportage SPUK (aantal dagen)
- Monitoring eigen klimaatbeleid





# EmissieCalc

 **emissiecalc**

Dashboard

Projecten

- Projecten overzicht
- Projecten aanmaken

Bibliotheek

- Voertuigen
- Werktuigen
- Basiseisen

Gebruikers


- Gebruikersoverzicht
- Gebruiker aanmaken

Organisaties

- Organisatiesoverzicht
- Organisatie aanmaken


## Referentieberekening

[↩ Terug naar project "Demo Project Appbakkers"](#)

 **1. Voertuigen**


✓ Ingevuld

VOERTUIGEN BEWERKEN

 **2. Werktuigen**

✓ Ingevuld

WERKTUIGEN BEWERKEN

 **3. Resultaten**

RESULTATEN BEKIJKEN

EmissieCalc © 2024  
[algemene voorwaarden](#) • [emissiecalc.nl](#)

# Kopgroep van gebruikers van start

- Aanvragers SPUK vormen gebruikersgroep EmissieCalc
- Uitwisseling van kennis en functionaliteiten EmissieCalc
- Doorontwikkeling van de tool op basis van ervaringen gebruikersgroep
- Pilot met geautomatiseerde dataverzameling van materieel
- Opzetten dashboard met rapportages
- Benchmark

# Meer weten?

[www.EmissieCalc.nl](http://www.EmissieCalc.nl)

## Aanbod voor gebruik van EmissieCalc:

- Licentie voor gebruik van de software van EmissieCalc
- Geen beperking in aantal projecten, aantal gebruikers
- Ondersteuning via helpdesk en training

## Contactgegevens:

Martin Damman

[mdamman@bouwcirculair.nl](mailto:mdamman@bouwcirculair.nl)

