

## Arnhemse Routekaart SEB 2024

De Arnhemse routekaart 2024 en het convenant SEB hebben het tot doel het verlagen van de uitstoot van kooldioxide, fijnstof en stikstofoxiden. Met de routekaart wordt een meerjarenperspectief gegeven aan de aannemers die werken voor Arnhem.

### Mobiele werktuigen

Onder mobiele werktuigen vallen machines die worden ingezet op de bouwplaats, zoals graafmachines, wielladers, aggregaten, bulldozers en mobiele kranen. Mobiele werktuigen maken in beginsel geen gebruik van de openbare weg maar zijn wel mobiel inzetbaar, ze zijn bijvoorbeeld verrijdbaar of draagbaar.

Voor mobiele werktuigen worden de volgende minimale eisen gesteld aan het verschonen van de werktuigen die worden ingezet.

|                                                              | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024                           | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027                           | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029             | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 en verder                  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Licht ('minimaterieel' <19 kW)                               | 100% ZE <sup>1</sup>                                                     | 100% ZE <sup>1</sup>                                                     | 100% ZE                                                    | 100% ZE                                                    |
| Licht (19-37 kW)                                             | 100% ZE <sup>1</sup>                                                     | 100% ZE <sup>1</sup>                                                     | 100% ZE                                                    | 100% ZE                                                    |
| Licht (37-56 kW)                                             | Stage IIIb                                                               | STAGE IV+RF                                                              | 100% ZE                                                    | 100% ZE                                                    |
| Middelzwaar (56-130 kW)                                      | STAGE IV+RF                                                              | Stage IV met roetfilter*                                                 | Stage IV met roetfilter*                                   | Stage IV met roetfilter* (2030)<br>100% ZE (2035)          |
| Zwaar (130-560 kW)                                           | STAGE IV+RF                                                              | Stage IV met roetfilter*                                                 | Stage IV met roetfilter*                                   | STAGE V<br>100% ZE (2035)                                  |
| Specialistisch (levensduur >15 jaar)<br>Zeer zwaar (>560 kW) | Geen eis                                                                 | Geen eis                                                                 | Katalysator en roetfilter*                                 | Katalysator en roetfilter*<br>100% ZE (2035-2040)          |
| Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)                | 100% ZE <sup>2</sup> <560 kW<br>>560 kW gelijk aan eisen niet stationair | 100% ZE <sup>2</sup> <560 kW<br>>560 kW gelijk aan eisen niet stationair | 100% ZE <560kW<br>>560 kW gelijk aan eisen niet-stationair | 100% ZE <560kW<br>>560 kW gelijk aan eisen niet-stationair |

<sup>1</sup>Uitgesloten van deze eis: landbouwtrekkers, trilplaten met slagkracht >6 ton.

<sup>2</sup>Uitgesloten van deze eis zijn: 1. bronneringspompen met een afstand >100 m van een aansluiting op het energienet. In dat geval is de eis Stage V. 2. Aggregaten op biogas afkomstig uit de afvalstroom van bijvoorbeeld een rioolwaterzuivering welke anders wordt afgefakkeld met minimale reducties: CO<sub>2</sub> 98%, NO<sub>x</sub> 85%, PM 0%. 3. Torenkranen

'Katalysator' = een effectieve SCR-katalysator.

'\*/RF' = een werkend en gesloten roetfilter.

### **Bouwtransport**

Dit betreft voertuigen met name gebruikt om materiaal en personeel van en naar de bouwplaats te brengen, of gebruikt voor vervoer op de bouwplaats zelf. Naast de inzet van specifieke bouwvoertuigen, zoals betonmixers of kippers, wordt in de bouw ook gebruik gemaakt van algemene voertuigtypes, zoals bestelwagens, kleine vrachtwagens en trekkers – opleggers.

Voor bouwtransport worden de volgende minimale eisen gesteld aan het verschonen van de voertuigen die worden ingezet.

|                                 | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024 | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027 | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029 | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 - en verder |
|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>N1</b> - Bestelauto's        | EURO VI                                        | Euro 6                                         | 100% ZE                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N2</b> - Lichte vrachtwagens | EURO VI                                        | Euro VI                                        | Euro VI                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N3</b> - Zware vrachtwagens  | EURO VI                                        | Euro VI                                        | Euro VI                                        | Euro VI<br>100% ZE<br>in ZE-zone            |

### **Koplopers**

Per project wordt een afweging gemaakt of koplopers kunnen worden uitgedaagd tot meer emissieloos werken dan de gevraagde minimale eisen door middel van gunningscriteria. Hiervoor geldt de volgende voorwaarden:

- Geschiktheid project
- Beschikbaarheid emissieloos materieel
- Beschikbaar budget

Vanaf 1 juni 2026 geldt voor de binnenstad een zero-emissie zone (ZE zone). De eisen vanuit Arnhemse routekaart en zero-emissie zone zijn met elkaar vergeleken en kennen eenzelfde groepspad.

## Bijlage: Routekaart SEB ministerie

Ter vergelijking staan onderstaand de tabellen uit de Routekaart SEB van het ministerie. Tabel 8 en 10 worden vervangen door de Arnhemse routekaart 2024. De invulling van het ambitieuze niveau uit tabel 9 en 11 wordt ingevuld door het uitdagen van de koplopers bij aanbestedingen.

*Bron: Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen juni 2023.*

*Tabel 8. Basisniveau mobiele werktuigen<sup>9</sup>*

|                                                              | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024 | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027 | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029                 | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 en verder                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Licht ('minimaterieel' <19 kW)                               | Geen eis                                       | Geen eis                                       | 100% ZE                                                        | 100% ZE                                                        |
| Licht (19-37 kW)                                             | Stage IIIa                                     | Stage IIIa                                     | 100% ZE                                                        | 100% ZE                                                        |
| Licht (37-56 kW)                                             | Stage IIIb                                     | Stage IIIb                                     | 100% ZE                                                        | 100% ZE                                                        |
| Middelzwaar (56-130 kW)                                      | Stage IIIb                                     | Stage IV met roetfilter*                       | Stage IV met roetfilter*                                       | Stage IV met roetfilter* (2030)<br>100% ZE (2035)              |
| Zwaar (130-560 kW)                                           | Stage IIIb                                     | Stage IV met roetfilter*                       | Stage IV met roetfilter*                                       | Stage IV met roetfilter* (2030)<br>100% ZE (2035)              |
| Specialistisch (levensduur >15 jaar)<br>Zeer zwaar (>560 kW) | Geen eis                                       | Geen eis                                       | Katalysator en roetfilter*                                     | Katalysator en roetfilter*<br>100% ZE (2035-2040)              |
| Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)                | Gelijk aan eisen niet-stationair               | Gelijk aan eisen niet-stationair               | 100% ZE <560kW<br><br>>560 kW gelijk aan eisen niet-stationair | 100% ZE <560kW<br><br>>560 kW gelijk aan eisen niet-stationair |

\* Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator. Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend, gesloten roetfilter.

*Tabel 9. Ambitieuze niveau mobiele werktuigen*

|                                                                      | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024 | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027 | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029 | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 - en verder |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Aandeel koploperprojecten*                                           | 5 - 25%                                        | 25 - 50%                                       | 50 - 80%                                       | 75 - 95%                                    |
| <b>Ingroei emissieloos materieel</b>                                 |                                                |                                                |                                                |                                             |
| (Percentage ZE verricht arbeid in een project, draaiuren x vermogen) | 10 - 30%                                       | 30 - 70%                                       | 70 - 90%                                       | 90 - 100%                                   |

\* Percentage van het projectenportfolio van een opdrachtgever

Tabel 10. Basisniveau bouwtransport

|                                 | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024 | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027 | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029 | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 - en verder |
|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>N1</b> - Bestelauto's        | Euro 5                                         | Euro 6                                         | 100% ZE                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N2</b> - Lichte vrachtwagens | Euro V                                         | Euro VI                                        | Euro VI                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N3</b> - Zware vrachtwagens  | Euro V                                         | Euro VI                                        | Euro VI                                        | Euro VI                                     |

Tabel 11. Ambitieuze niveau bouwtransport

|                                      | <b>Periode 1</b><br>1 jan. 2023 - 31 dec. 2024 | <b>Periode 2</b><br>1 jan. 2025 - 31 dec. 2027 | <b>Periode 3</b><br>1 jan. 2028 - 31 dec. 2029 | <b>Periode 4</b><br>1 jan. 2030 - en verder |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Aandeel koploperprojecten*           | 5 - 25%                                        | 25 - 50%                                       | 50 - 80%                                       | 75 - 95%                                    |
| <b>Ingroei emissieloos materieel</b> |                                                |                                                |                                                |                                             |
| <b>N1</b> - Bestelauto's             | 50% ZE                                         | 100% ZE                                        | 100% ZE                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N2</b> - Lichte vrachtwagens      | 10% ZE                                         | 50% ZE                                         | 100% ZE                                        | 100% ZE                                     |
| <b>N3</b> - Zware vrachtwagens       | 1% ZE                                          | 10% ZE                                         | 30% ZE                                         | 100% ZE                                     |

\* Percentage van het projectenportfolio van een opdrachtgever