

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

Aan: Provincie Drenthe  
Van: [REDACTED]  
Datum: 30-10-2019  
Kopie: Projectarchief  
Ons kenmerk: BE1656-156-100\_memo stikstofdepositie  
Classificatie: Projectgerelateerd

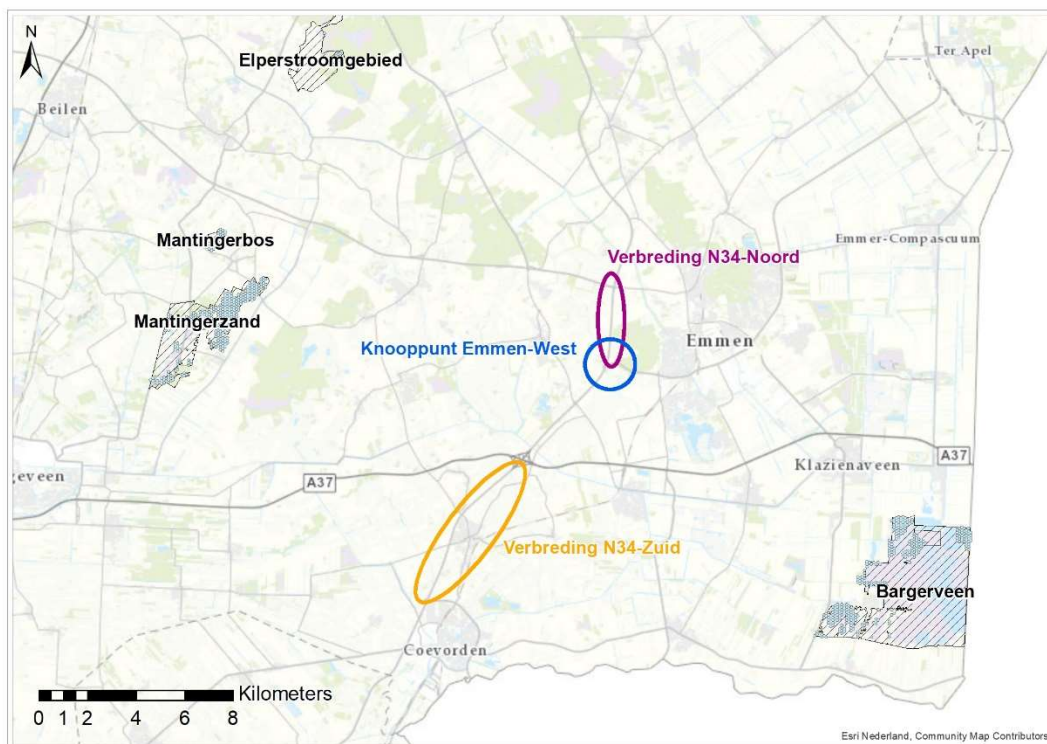
**Onderwerp: AERIUS berekening stikstofdepositie N34 Emmen West, N34 Noord en N34 Zuid**

## 1 Inleiding

De Provincie Drenthe is voornemens drie afzonderlijke infrastructuurprojecten te realiseren nabij Emmen en Coevorden. Het betreft de N34 Noord, bestaande uit de verdubbeling van de weg tussen de aansluitingen N381 en N391. Een nieuw knooppunt Emmen-West bestaande uit de aansluiting van de N34 op de N391 en de N34 Zuid, bestaande uit de verdubbeling van de weg tussen de aansluitingen A37 en N382. Zie figuur 1 voor de ligging van de gebieden.

In deze notitie zijn de effecten op de stikstofdepositie van de drie projecten beschouwd voor de realisatiefase en de gebruiksfase. Er is een beoordeling gemaakt of de ontwikkeling effecten kan hebben op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1 zijn de planlocaties met omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

Figuur 1: Ligging N34 Noord, knooppunt Emmen-West, N34 Zuid en de omliggende Natura-2000 gebieden



## 2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

Iedere toename van stikstofdepositie dient op daarvoor gevoelige natuurwaarden, waarvoor binnen Natura 2000-gebieden instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, te worden uitgelegd als een significant negatief effect, tenzij uit een gebiedsspecifieke, ecologische beoordeling blijkt, dat dit niet het geval is.

## 3 Onderbouwing scheiding van projecten in relatie tot cumulatie

De activiteiten betreffen de volgende drie projecten:

- N34 Noord;
- N34 Zuid;
- Emmen-West,

Per project is onderstaand een toelichting gegeven op de besluitvorming van de projecten.

### **N34 Noord**

De gemeenteraad Emmen heeft het bestemmingsplan verdubbeling N34 voor het deel N391 - N381 vastgesteld op 29 september 2016. Het project is separaat aanbesteed.

### **N34 Zuid**

De gemeenteraad Coevorden heeft het bestemmingsplan verdubbeling N34 voor het deel Coevorden-Holsloot (N382 – A37) vastgesteld en is uiteindelijk onherroepelijk geworden na de uitspraak van de Raad van State op 13 juni 2018. Het project is separaat aanbesteed.

### **Emmen-West**

De knoop Emmen-West, N34-N391, behelst een RSP project. (Regionaal Specifiek Pakket ter compensatie Zuiderzeelijn) en is rond 2012-2013 opgenomen in een veel bredere lijst van infrastructurele projecten die samen met de gemeente en het Rijk tot uitvoering zouden moeten komen. Intern was het project gekoppeld aan opwaardering van de N391 en is inmiddels ook opgenomen in het bereikbaarheidsakkoord met Emmen (eind 2019 door gemeenteraad Emmen en de provinciale Staten) waarin de reeds gemaakte afspraken, van 2012-2013 zijn bestendigd. In dit project was geen verdubbeling opgenomen evenals financiering hiervoor. Het bestemmingsplan voor Emmen West is vastgesteld op 25 april 2019. Het project is separaat aanbesteed.

### **Cumulatie van projecten**

Verkeerskundig hebben de projecten N34 Noord en N34 Zuid geen relatie met elkaar: het knooppunt Holsloot (N34 - A37) is een fictieve knip. De projecten grenzen ook niet aan elkaar: er ligt een bestaande verdubbeling (N391 – A37) tussen beide projecten.

Gezien het feit dat de verdubbeling N34 Noord en knooppunt Emmen-West fysiek met elkaar verbonden zijn is het effect van deze projecten gezamenlijk beoordeeld om cumulatie-effecten te beoordelen.

## 4 Stikstofdepositie uitgangspunten

De volgende twee fasen zijn beschouwd:

- Gebruiksfasen, waarin de verkeersaantrekkende werking is beschouwd en beoordeeld.
  - Realisatiefase, waarin:
    1. het knooppunt Emmen-West wordt gewijzigd, uitgevoerd door Van Spijker Infra Bouw; Uitvoer maart 2020 tot september 2021
    2. de N34 noord (tussen de N391 en N381 wordt verbreed, uitgevoerd door Dura Vermeer; Uitvoer februari 2020 tot juli 2021
    3. de N34 Zuid (tussen de A37 en N382 wordt verbreed, uitgevoerd door BAM. Uitvoer januari 2020 tot juni 2021
- ⇒ De projecten Emmen-West en N34 Noord zijn fysiek met elkaar verbonden en worden daarom samen beoordeeld. Het project N34 Zuid is separaat beoordeeld.

### 4.1 Gebruiksfasen

Om te beoordelen of een plan negatieve effecten kan hebben op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, wordt onderscheid gemaakt tussen het projectgebied en het gebied waar netwerkeffecten optreden.

#### *Projectgebied*

Het projectgebied wordt gevormd door het gebied dat zich uitstrekt van de voorafgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting op het wegvak waar het project of de andere handeling betrekking op heeft. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Bargerveen), ligt ten zuidoosten van het projectgebied op meer dan 12 kilometer van de trajectwijziging (Knooppunt Emmen-west). De afstand is groter dan 3 kilometer waardoor geen effecten vanuit het projectgebied optreden.

#### *Netwerkeffecten*

Bij aanpassingen aan wegen ontstaan vaak netwerkeffecten door de verkeersaantrekkende werking van de wijziging. Deze netwerkeffecten kunnen binnen een groter gebied dan het projectgebied optreden en zijn dan ook bepalend voor de grootte van het onderzoeksgebied. In de instructie is beschreven dat het gebied waar netwerkeffecten optreden project specifiek is. De wegvakken waarop eventuele netwerkeffecten kunnen optreden die in de nabijheid (< 5 km) van Natura 2000-gebieden komen zijn:

1. De A37, ligt nabij Klazienaveen binnen de 5 km van Natura 2000-gebied Bargerveen (tussen de 2,5 en 3,0 km);
2. De N381, ligt nabij Wezup en Aalden binnen de 5 km van Natura 2000-gebieden Mantingerzand, en Mantingerbos (respectievelijk tussen de 2,5 en 3,0 km en tussen de 1,5 en 2,0 km);
3. De N34, ligt in noordelijke richting nabij Borger binnen de 5 km van Natura 2000-gebied Drouwenerzand (iets meer dan 0,5 km);
4. De N34, ligt in zuidelijke richting nabij Hardenberg binnen de 5 km van Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden- Reggegebied (tussen de 2,5 en 3,0 km).

Uit het verkeersmodel, opgesteld door Royal HaskoningDHV, volgen intensiteiten in de autonome en in de plansituaties 2022 voor de drie deelprojecten tezamen (wijziging knooppunt Emmen-West en verdubbeling N34 noord en zuid). De netwerkeffecten (buiten het projectgebied) als gevolg van de wijzigingen (plan minus autonoom) liggen op de bovengenoemde wegvakken (ruim) onder de 100 mvt/etmaal toename.

Hiermee wordt geconcludeerd dat buiten het projectgebied het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld en hoeft er geen rekening meer te worden gehouden met extra emissies<sup>1</sup>.

## 4.2 Realisatiefase

De uitvoering vindt gefaseerd plaats tussen januari 2020 en september 2021. Het overgrote deel van de uitstoot van stikstof zal daarmee in 1,5 jaar plaatsvinden. Uitgaande van een uniforme spreiding in de tijd zijn de emissievrachten daarom gedeeld door 1,5 voor de gemiddelde jaarvrachten. In deze fase is sprake van drie verschillende emissiebronnen:

1. Mobiele werktuigen
2. Het bouwverkeer

In de volgende paragrafen zijn deze emissies beschouwd.

### 4.2.1 Emissies van mobiele werktuigen

Met de aannemers is overeengekomen (onderdeel van de aanbesteding) dat het ingezette materieel tijdens de realisatiefase voldoet aan Stage-klasse IV. De emissiefactoren per Stage-klasse zijn afkomstig uit "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)" van TNO<sup>2</sup>, zie tabel 1.

Tabel 1: Emissiefactoren voor dieselmotoren behorend bij de verschillende Stage-klassen, in g/kWh.  
Bron: Lambrecht et al., 2004.

| Klasse     | Geldig     | 18 - 37 kW | 37 - 56 kW | 56 - 75 kW | 75 - 130 kW | 130 - 300 kW |
|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Stage IV   | Vanaf 2014 |            | 0,36       | 0,36       | 0,36        | 0,36         |
| Stage IIIb | Vanaf 2011 |            | 3,8        | 3,3        | 3,3         | 3,3          |
| Stage IIIa | Vanaf 2006 | 6,2        | 3,8        | 3,3        | 3,3         | 3,3          |
| Stage II   | Vanaf 2001 | 6,5        | 5,5        | 5,2        | 5,2         | 5,2          |
| Stage I    | Voor 2001  |            | 7,7        | 8,1        | 7,6         | 7,6          |

Voor mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde "deellastfactor". Deze deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. De deellastfactoren zijn ook afkomstig uit EMMA.

<sup>1</sup> Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door z'n snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

<sup>2</sup> TNO, Hulskotte en Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782\_RPT-ML, november 2009.

De emissiefactoren van werktuigen, die in de praktijk worden gebruikt, wijken af van de emissiefactoren die zouden optreden wanneer de machines worden gebruikt tijdens een, door semi-statische omstandigheden gedefinieerde, standaardtestcyclus. Dit komt doordat de machines onder snel wisselende omstandigheden en belasting werken. Om hiervoor te corrigeren zijn typische belastingspatronen voor verschillende machinetypen gedefinieerd, die bepalend zijn voor de selectie van aanpassingsfactoren (TAF<sup>3</sup>-factoren) van de gemiddelde emissiefactor. Deze TAF-factoren verschillen per stof en komen eveneens uit "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)" van TNO<sup>2</sup>.

Op basis van de aangeleverde informatie over de ingeschatte werkzaamheden, draaiuren en brandstofverbruik zijn de stikstofemissies berekend. In bijlage 1 zijn de brandstofverbruiken van de mobiele werktuigen opgenomen voor respectievelijk knooppunt Emmen-West, N34-Noord en N34-Zuid. Deze emissies zijn in AERIUS als oppervlaktebronnen gemodelleerd.

#### 4.2.2 Emissies bouwverkeer

Het bouwverkeer wordt ontsloten via de N34 naar de A37. Vanaf hier gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld en hoeft er geen rekening meer te worden gehouden met extra emissies<sup>4</sup>. Deze verkeersroute is (ruim) verder gelegen dan 5 km van nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waarmee er geen stikstofdepositie effecten worden berekend van het bouwverkeer.

---

<sup>3</sup> TAF: transient adjustment factor

<sup>4</sup> Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door z'n snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

## 5 Stikstofdepositie resultaten

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met in AERIUS Calculator versie 2019 voor het zichtjaar 2020. De resultaten in de vorm van AERIUS pdf bijlagen zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2: Samenvatting resultaten stikstofdepositieberekeningen

| Project                        | Maximale bijdrage stikstofdepositie (mol/ha/jaar) |
|--------------------------------|---|
| Emmen-West samen met N34-Noord | 0,00  |
| Verbreding N34-Zuid            | 0,00  |

## 6 Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS versie 2019 blijkt dat de emissies als gevolg van de werkzaamheden Emmen-West en N34-Noord in de realisatie gezamenlijk een stikstofdepositiebijdrage hebben van maximaal 0,00 mol N/ha/jr. Ook voor de N34-Zuid wordt geen stikstofdepositiebijdrage van groter dan 0,00 mol/ha/jaar berekend. Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de realisatie van de beoogde ontwikkelingen worden uitgesloten.

De afstand tussen het projectgebied (waarin netwerkeffecten kunnen optreden) en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is groter dan 5 kilometer, waardoor in de gebruiksfase geen effecten vanuit het projectgebied optreden. Daarmee zijn negatieve effecten op stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling ook in de gebruiksfase uitgesloten.

## **Bijlage 1: Brandstofverbruik mobiele werktuigen**

## Overzicht in te zetten materieel Emmen-West N34/N391

Gasolie verbruik op het werk

Reconstructie Knooppunt Emmen-West N34 / N391

Provincie Drenthe

| Totaal gasolie verbruik, op het werk, tbv N34/N391 | Materieel inzet                          | Hoevh. | eenheid | Normale, fossiele gasolie            |                                       |
|--|--|--------|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|
|  |  |        |         | gemiddeld verbruik per uur [ Liter ] | totaal verbruik op het werk [ Liter ] |
|  | HGM mobiel 16-18T                        | 80     | uur     | 10                                   | 800,00                                |
|  | HGM rups 2,5-3,5T                        | 20     | uur     | 4                                    | 80,00                                 |
|  | HGM rups 23-25T                          | 460    | uur     | 16                                   | 7360,00                               |
|  | HGM rups 23-25T                          | 1.200  | uur     | 19                                   | 22800,00                              |
|  | HGM rups 37,5T                           | 1.960  | uur     | 28                                   | 54880,00                              |
|  | HGM rups 42T lange giek                  | 360    | uur     | 30                                   | 10800,00                              |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | HGM rups 18-20T met bosbouw-aanbouw      | 130    | uur     | 13                                   | 1690,00                               |
|  | HGM mobiel 16-18T met cultuur-aanbouw    | 16     | uur     | 12                                   | 192,00                                |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Laadschop 18T                            | 200    | uur     | 14                                   | 2800,00                               |
|  | Bulldozer 20T                            | 900    | uur     | 21                                   | 18900,00                              |
|  | Zelfrijdende wals                        | 960    | uur     | 10                                   | 9600,00                               |
|  | Grader met GPS                           | 150    | uur     | 13                                   | 1950,00                               |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Trekker 200 pk met kipper (15 m3)        | 2.400  | uur     | 10                                   | 24000,00                              |
|  | Knikdumper A30F/730C2                    | 1.800  | uur     | 20                                   | 36000,00                              |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Trekker 140 pk met cultuur-aanbouw       | 300    | uur     | 12                                   | 3600,00                               |
|  | Trekker 200 pk met divers (kilverbak ed) | 420    | uur     | 10                                   | 4200,00                               |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Mobiele kraan / Shovel                   | 260    | uur     | 10                                   | 2600,00                               |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Veeg-zuig auto                           | 200    | uur     | 12                                   | 2400,00                               |
|  | Div. Freesmachines, b= 0,50-b=2,00m      | 33     | dag     | 300                                  | 9900,00                               |
|  | Asfaltset , groot:                       |        |         |                                      |                                       |
|  | Asfalt afwerkmachine ; 8 uur á 56,25/u   | 31     | dag     | 140                                  | 4340,00                               |
|  | Statische wals                           | 31     | dag     | 50                                   | 1550,00                               |
|  | Trilwals , 2 st. Á 40 ltr/ dag           | 31     | dag     | 80                                   | 2480,00                               |
|  | Kleefauto Á 100 ltr/ dag                 | 31     | dag     | 100                                  | 3100,00                               |
|  | Asfalt afwerkmachine ; 8 uur á 56,25/u   | 6      | dag     | 140                                  | 840,00                                |
|  | Shuttle buggy                            | 7      | dag     | 200                                  | 1400,00                               |
|  | Bandenwals                               | 15     | uur     | 40                                   | 600,00                                |
|  | Wegdekreiniger                           | 114    | uur     | 16                                   | 1824,00                               |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | Mobiele kraan                            | 2.110  | uur     | 20                                   | 42200,00                              |
|  | Vrachtauto 6x6                           | 30     | uur     | 20                                   | 600,00                                |
|  | trilwals                                 | 50     | dag     | 24                                   | 1200,00                               |
|  | Trekker + dumper                         | 265    | uur     | 10                                   | 2650,00                               |
|  | Trekker + frees                          | 5      | uur     | 10                                   | 50,00                                 |
|  | Trailer                                  | 1.145  | uur     | 18                                   | 20610,00                              |
|  | rupskraan 30 tons                        | 435    | uur     | 16                                   | 6960,00                               |
|  | Volvo dumper A30                         | 45     | uur     | 20                                   | 900,00                                |
|  | Shovel L90                               | 185    | uur     | 14                                   | 2590,00                               |
|  | Grader + Gps                             | 90     | uur     | 13                                   | 1170,00                               |
|  | Shovel L90 + GPS                         | 275    | uur     | 14                                   | 3850,00                               |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | inzet mobiele kraan                      | 285    | uur     | 6                                    | 1710,00                               |
|  | inzet mobiele kraan                      | 60     | uur     | 6                                    | 360,00                                |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | HGM rups 29 T, EC 290                    | 230    | uur     | 16                                   | 3680,00                               |
|  | Laadschop , L90 met LMB                  | 170    | uur     | 14                                   | 2380,00                               |
|  | Inzet 8x8, op het werk                   | 10     | uur     | 18                                   | 180,00                                |
|  |  |        |         |                                      |                                       |
|  | inzet mobiele kraan                      | 20     | uur     | 6                                    | 120,00                                |
|  | Laadschop , L90 met LMB                  | 170    | uur     | 14                                   | 2380,00                               |



| Totaal gasolie verbruik, op het werk, tbv N34/N391 |               | Normale, fossiele gasolie |                            |                                       |
|--|---------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
|  |               |                           | gemiddeld                  | totaal verbruik op het werk           |
| Materieel inzet                                    | Hoevh.        | eenheid                   | verbruik per uur [ Liter ] | totaal verbruik op het werk [ Liter ] |
| Inzet 8x8, op het werk                             | 10            | uur                       | 18                         | 180,00                                |
| Inzet kraan / shovel                               | 95            | uur                       | 16                         | 1520,00                               |
| Laadschop , L90 met LMB                            | 30            | uur                       | 14                         | 420,00                                |
| Inzet kraan / shovel                               | 95            | uur                       | 16                         | 1520,00                               |
| Laadschop , L90 met LMB                            | 10            | uur                       | 14                         | 140,00                                |
| Inzet kraan 290, grondwerk                         | 340           | uur                       | 19                         | 6460,00                               |
| Inzet kraan 210, grondwerk                         | 870           | uur                       | 16                         | 13920,00                              |
| Inzet shovel op depot, grondwerk                   | 535           | uur                       | 14                         | 7490,00                               |
| Inzet zelfrijdende dumper, grondwerk, Fuhler       | 900           | uur                       | 20                         | 18000,00                              |
| Inzet trilwals                                     | 460           | uur                       | 5                          | 2300,00                               |
|  |               | uur                       |                            |                                       |
| <b>Totaal</b>                                      | <b>20.960</b> | <b>uur - dag</b>          |                            | <b>375.426</b>                        |
|  |               |                           |                            | <b>Liter</b>                          |

## Overzicht in te zetten materieel Verdubbeling N34 Zuid

| Soort materieel | Type  | Uren   | inschatting<br>verbruik l/uur | Brandstofverbruik<br>(liter) |
|-----------------|---|--------|-------------------------------|------------------------------|
| Asfaltrees      | K-1000 FR Rups voorlader  | 73     | 25                            | 1820                         |
| Asfaltrees      | K-1500 Rups voorlader   | 82     | 30                            | 2445                         |
| Asfaltrees      | K-2200 Rups voorlader   | 118    | 40                            | 4736                         |
| Asfaltrees      | K-500 DS achterlader  | 232    | 15                            | 3486                         |
| Asfaltset       | Fietspadset V800  | 32     | 16                            | 512                          |
| Asfaltset       | Standaardset b=> 2,5  | 630    | 24                            | 15120                        |
| Bulldozer       | D6  | 1,130  | 20                            | 22600                        |
| Dumper          | 6x6 15m3 25 ton   | 1,307  | 10                            | 13070                        |
| Grader          | Grader  | 319    | 10                            | 3190                         |
| Kraan           | mobiel 800L 13 ton  | 980    | 8                             | 7840                         |
| Kraan           | Rupskraan 1500L 25 ton  | 3,009  | 18                            | 54162                        |
| Puinwals        | Hamm HW 90  | 602    | 8                             | 4812                         |
| Shovel          | 2000L L70   | 702    | 15                            | 10530                        |
| Shuttle buggy   | Shuttle buggy   | 68     | 30                            | 2040                         |
| Tractor         | incl. hulpwerktuigen  | 165    | 12                            | 1980                         |
| Vrachtwagen     | Autokraan 6x6 12 ton  | 136    | 19                            | 2586                         |
| Vrachtwagen     | 8x4 WS 27 ton   | 5,561  | 19                            | 105659                       |
| Vrachtwagen     | Dieplader 4-asser   | 192    | 19                            | 3648                         |
| Vrachtwagen     | Veegzuigwagen met borstel   | 505    | 19                            | 9595                         |
| Vrachtwagen     | Wegdekreiniger 3,5m breed   | 363    | 19                            | 6888                         |
| Vrachtwagen     | Transport asfalt materieel  | 193    | 19                            | 3667                         |
| Vrachtwagen     | 8x4 WS asfaltauto 27 ton  | 14,247 | 19                            | 270693                       |
| Vrachtwagen     | Trailer   | 3,225  | 19                            | 61275                        |
| Vrachtwagen     | Betonmixer  | 288    | 27                            | 7776                         |
| Vrachtwagen     | Leverantie inschatting materialen<br>divers (wap. Betonbuizen, liggers<br>enzo) | 1,000  | 19                            | 19000                        |
| <b>Totaal</b>   |   |        |                               | <b>639.129</b>               |

## Overzicht in te zetten materieel Verdubbeling N34 Noord

| Type   | referentie  | gemiddeld<br>verbruik per uur<br>[liter] | inzet [aantal<br>uren] | totaal<br>verbruik<br>[liter] |
|--|---|--|------------------------|-------------------------------|
| Shovel 2,5 m3 bak  | Laadschop L70G 16ton<br>Laadschop L90E                | 23                                       | 1730                   | 39790                         |
| Asfaltset groot (compleet van<br>spreidmachine t/m walsen) | Bij 150 ton/uur ca 50 liter<br>300 ton/uur ca 80      | 80                                       | 212                    | 16960                         |
| Asfaltfrees 50 cm breed                                    | W50DC – Tier 3  | 8  | 106                    | 848                           |
| Asfaltfrees 220 cm breed                                   | W220i – Tier 4F                                       | 60                                       | 93                     | 5580                          |
| Mobiele kraan  |   | 18                                       | 662                    | 11916                         |
| Rupskraan 30 ton   | CAT 325D 31,5ton<br>CAT 325D LR 35ton                 | 29                                       | 3078                   | 89249                         |
| Vrachtwagen 8x4  |   | 18.5                                     | 8961                   | 165772                        |
| Vrachtwagen 8x8  |   | 18.5                                     | 213                    | 3932                          |
| Trailer 30 ton   | Dieplader 45ton<br>Dieplader 60ton<br>dieplader 80ton | 18.5                                     | 1462                   | 27047                         |
| Vrachtwagen 6x6 knijperauto                                | DAG 6x2 Kraanwagen                                    | 18.5                                     | 251                    | 4648                          |
| Vrachtwagen 10x4   |   | 18.5                                     | 3149                   | 58257                         |
| Trekker  | tractor (met<br>machine/aanhanger)                    | 15                                       | 1931                   | 28965                         |
| Veegzuig auto  |   | 18.5                                     | 106                    | 1961                          |
| Wegdekreiniger   |   | 18.5                                     | 52                     | 962                           |
| <b>Totaal</b>  |   |  |                        | <b>455.887</b>                |

## **Bijlage 2: AERIUS Calculator bijlage Knooppunt Emmen-West & N34- Noord**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

Provincie Drenthe N34, 7800 Emmen

## Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Knooppunt Emmen West & Verbreding N34 Noord Rt83RN1XILHS

Datum bereken ng

Reken aar

Rekenconf gurat e

22 oktober 2019, 20:22

2020

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

S tuat e 1

NOx 664,43 kg/j

NH<sub>3</sub>

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

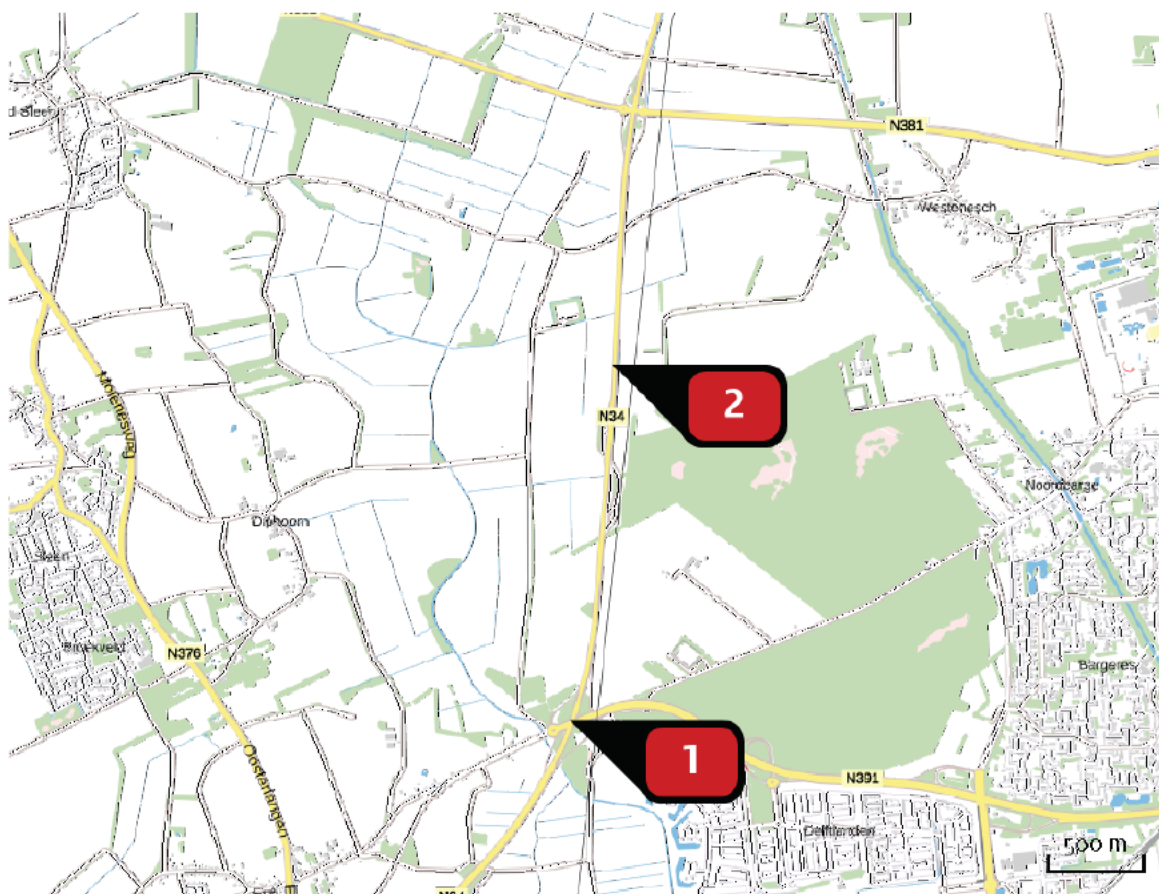
Natuurgeb ed

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Ontw kke ng Knooppunt Emmen-West & Verbred ng N34 Noord rea sat efase

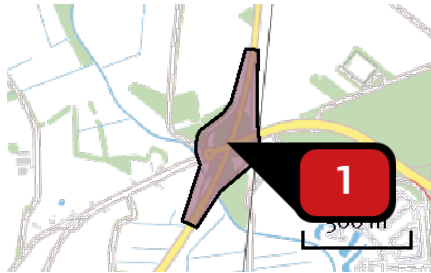
Locatie  
Realisatiefase



Emissie  
Realisatiefase

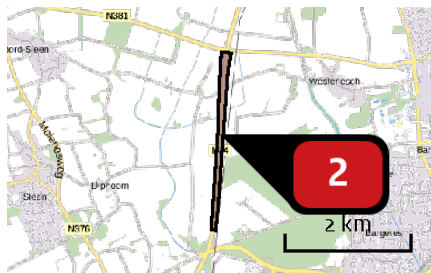
| Bron Sector  | Em ss e NH <sub>3</sub> | Em ss e NO <sub>x</sub> |
|--|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>  Mobile Werktuigen Knooppunt Emmen West<br>Mobile werktuigen   Bouw en Industrie |                         | 296,81 kg/j             |
| <b>2</b>  Mobile Werktuigen N34 Noord<br>Mobile werktuigen   Bouw en Industrie            |                         | 367,63 kg/j             |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam **Mobiele Werktuigen Knooppunt Emmen-West**  
 Locatie (X Y) **253156, 531538**  
 NOx **296,81 kg/j**

| Voertuig  | Omschrijving       | Brandstofverbruik (/) | Uitstoot hoogte (m) | Spreadng (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie        |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------------|------|----------------|
| STAGE IV, 75<br>130 kW, bouwjaar<br>2014/01, Cat. R | Mobiele werktuigen | 250.284               |                     |              |                    | NOx  | 296,81<br>kg/j |



Naam **Mobiele Werktuigen N34 Noord**  
 Locatie (X Y) **253384, 533407**  
 NOx **367,63 kg/j**

| Voertuig  | Omschrijving                    | Brandstofverbruik (/) | Uitstoot hoogte (m) | Spreadng (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie        |
|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------------|------|----------------|
| STAGE IV, 130<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2014/01, Cat. Q | Mobiele Werktuigen<br>N34 Noord | 303.925               |                     |              |                    | NOx  | 367,63<br>kg/j |



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De gebruiker aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen te worden vermeld. Zie voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2019\_20191018\_ 





Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie

<https://www.aerius.nl/n/factsheets/uitgevoerd>

## **Bijlage 3: AERIUS Calculator bijlage Knooppunt N34-Zuid**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

Provincie Drenthe N34, 7800 Emmen

## Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Verbreding N34 zuid S6DCCdnnHk9x

Datum bereken ng Reken aar Rekenconf gurat e

30 oktober 2019, 10:09 2020 Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

S tuat e 1

NOx 515,39 kg/j

NH<sub>3</sub>

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

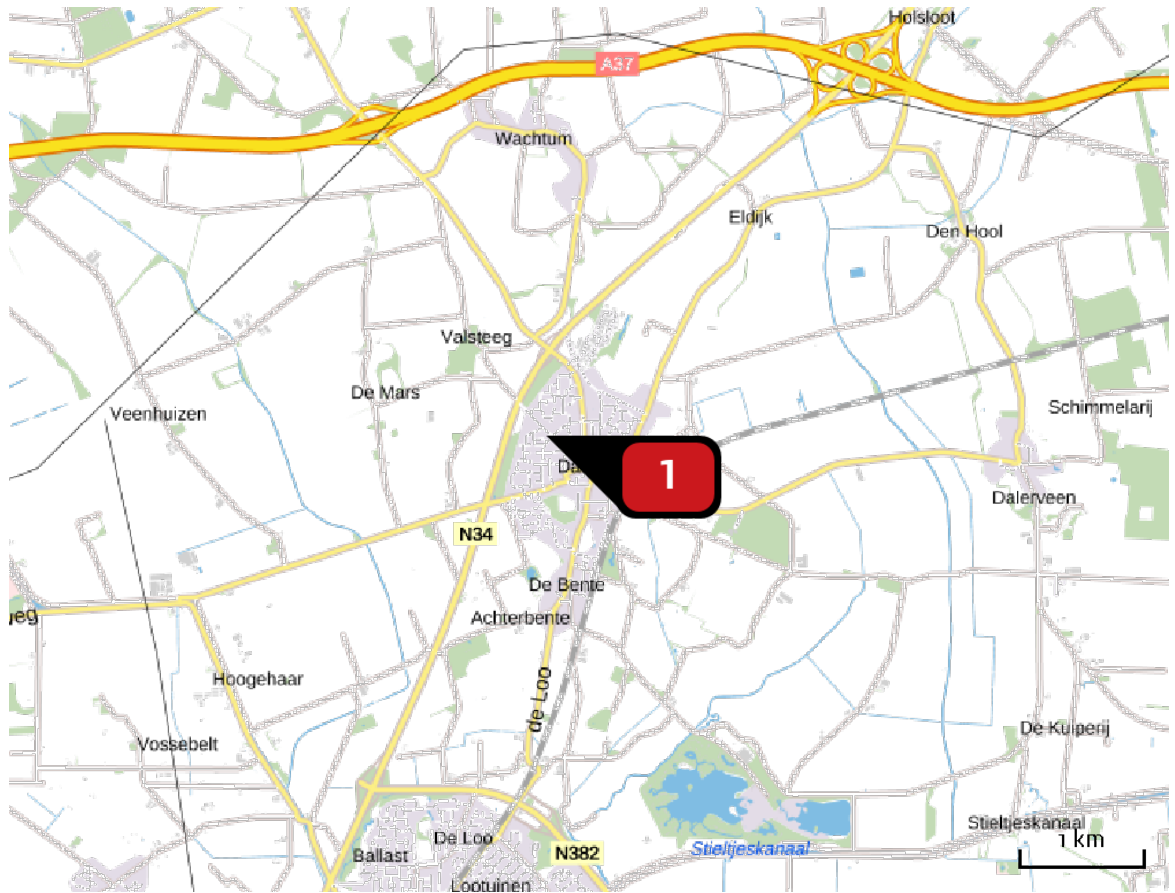
Natuurgeb ed

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Verbred ng N34 Zuid reat efase

Locatie  
Realisatiefase



Emissie  
Realisatiefase

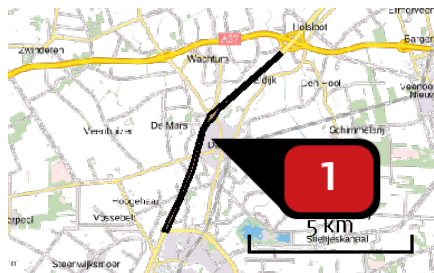
| Bron Sector | Em ss e NH <sub>3</sub> | Em ss e NO <sub>x</sub> |
|-------------|-------------------------|-------------------------|
|-------------|-------------------------|-------------------------|



Mobiele Werktuigen N34 Zuid  
Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

515,39 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam

Mobiele Werktuigen N34 Zuid

Locatie (X Y)

247203, 524699

NOx

515,39 kg/j

| Voertuig  | Omschrijving                   | Brandstof<br>verbruik<br>(l) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spread<br>ing<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie     |
|---|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|------|-------------|
| STAGE IV, 130<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2014/01, Cat. Q | Mobiele Werktuigen<br>N34 Zuid | 426.08<br>6                  |                           |                      |                          | NOx  | 515,39 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De gebruiker aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen te worden vermeld. Zie voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekeningen tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2019\_20191018 

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie

<https://www.aerius.nl/n/factsheets/uitgevoerd>