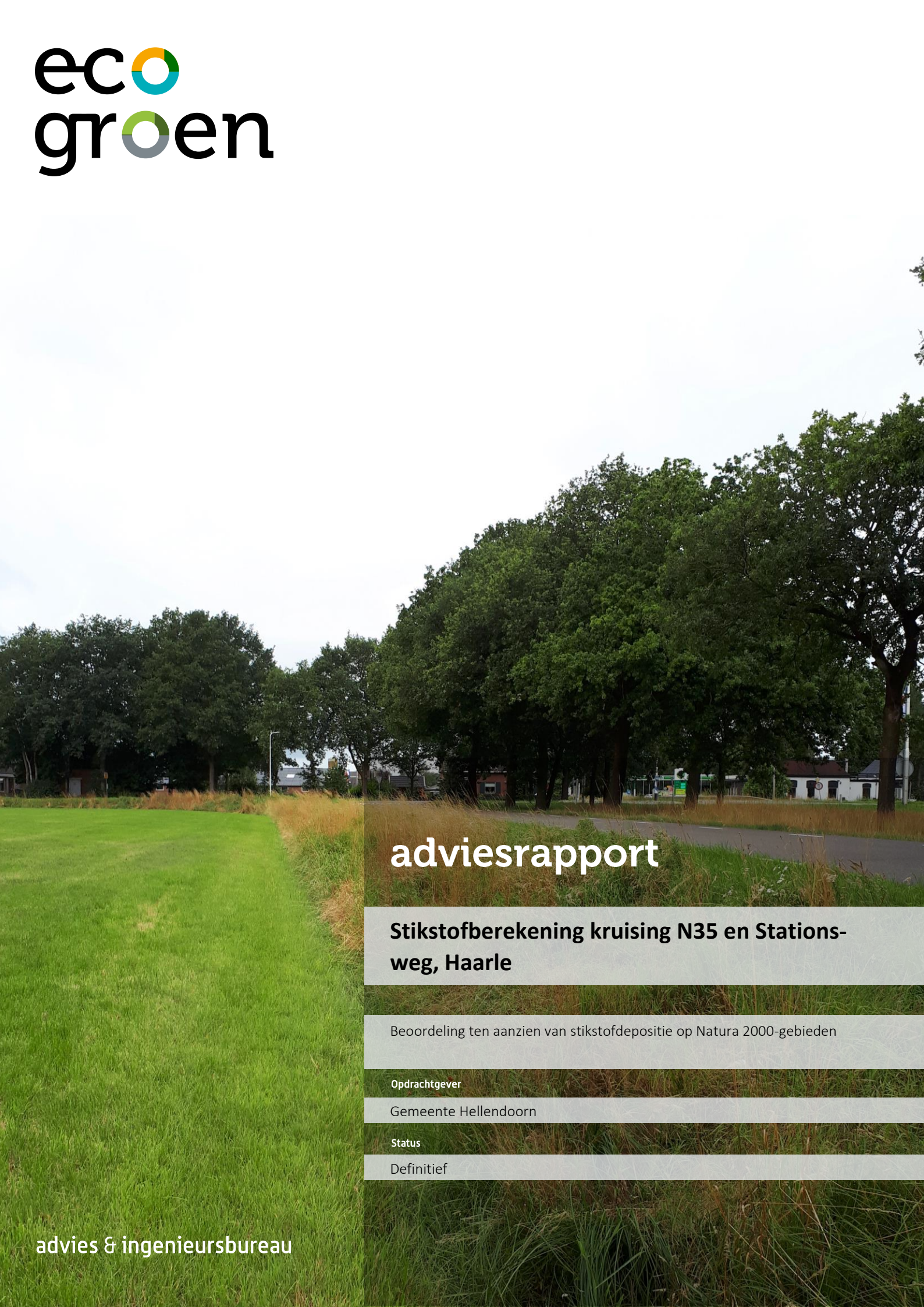




adviesrapport

Stikstofberekening kruising N35 en Stationsweg, Haarle

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Gemeente Hellendoorn

Status

Definitief



T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening kruising N35 en Stationsweg, Haarle

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
22-351a	8 november 2023	Definitief

Auteur(s)

A. Gerritsma

Modellering & GIS

S. Lindhout

Tweede lezer

M. Boerhof

Opdrachtgever

Gemeente Hellendoorn

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Gerritsma, A. (2023). Stikstofberekening kruising N35 en Stationsweg, Haarle. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 22-351a. Ecogroen bv, Arnhem.

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	4
1.2.1	Huidige situatie	4
1.2.2	Voorgenomen ontwikkeling	5
1.3	Leeswijzer	6
2.	Toetsingskader en methode	7
2.1	Toetsingskader stikstofdepositie	7
2.2	Intern salderen	7
2.3	Methode	8
2.3.1	Referentiesituatie - bemesten	8
2.3.2	AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer	8
3.	Uitgangspunten	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Referentiesituatie	10
3.2.1	Bemesten	10
3.2.2	Verkeersbewegingen	11
3.3	Aanlegfase	11
3.3.1	Mobiele werktuigen	11
3.3.2	Verkeersbewegingen	12
3.3.3	Stationaire emissies	12
3.4	Gebruiksfase	13
3.4.1	Verkeersbewegingen	13
4.	Rekenresultaten en conclusie	15
4.1	Rekenresultaten	15
4.2	Samenvatting en conclusie	15
	Geraadpleegde bronnen	16

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht invoer mobiele werktuigen
- Bijlage 2 - AERIUS-berekeningen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Gemeente Hellendoorn is in opdracht van Rijkswaterstaat en provincie Overijssel bezig met de voorbereidingen om ter hoogte van de kruising van de Almeloseweg (N35) en de Stationsweg bij Haarle een ongelijkvloerse aansluiting te realiseren. Voor de realisatie is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. De uitvoering van projecten voortvloeiend uit het bestemmingsplan gaat mogelijk gepaard met negatieve effecten op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden.

In opdracht van de gemeente Hellendoorn heeft Ecogroen stikstofberekeningen uitgevoerd om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Overige ecologische onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming zijn opgenomen in de Quicksan Natuurtoets kruising N35 en Stationsweg, Haarle (Lindhout & Gerritsma, 2023).

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

1.2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit de gelijkvloerse kruising tussen de Almeloseweg (N35) en de Stationsweg bij Haarle. Binnen het plangebied zijn verder de parallelwegen van de Almeloseweg, agrarische percelen en verschillende bomenrijen gelegen (zie figuur 1.1). Het plangebied ligt op ongeveer 1,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug en op ongeveer 2,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Boetelerveld (zie figuur 1.2).

Het noordelijk deel van het plangebied bestaat uit intensief agrarisch akkerland en het zuidelijk deel van het plangebied bestaat uit intensief beheerd grasland. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de spoorlijn Zwolle - Almelo. Het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied worden van elkaar gescheiden door de Almeloseweg (N35). In de noordoosthoek van het plangebied is een klein bosje aanwezig tegen het spoor aan en in het zuidelijk deel grenst het plangebied aan verschillende particulieren erven. Zowel de N35, de Stationsweg als de parallelwegen van de N35 zijn verharde wegen. De bermen langs deze wegen bestaan uit vooral grazige vegetatie. Zowel langs noordzijde van de noordelijke parallelweg als langs de zuidzijde van de zuidelijke parallelweg ligt een greppel tussen de parallelweg en het agrarische akker- of grasland. In de bermen langs de parallelwegen (en de N35) zijn bomen aanwezig. Binnen het plangebied zijn geen gebouwen, permanent oppervlaktewater of rommelhoekjes aanwezig.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron achtergrond: PDOK.



Figuur 1.2 Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden Boetelerveld en Sallandse Heuvelrug (respectievelijk gele en groene vlak). Bron achtergrond: PDOK.

1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een ongelijkvloerse kruising van de Almeloseweg (N35) en Stationsweg in de vorm van een viaduct. Midden op de N35 wordt een barrière aangebracht die zorgt dat het onmogelijk wordt om direct via de rijbaan van de N35 vanuit het zuiden (vanuit Haarle) richting Zwolle te rijden of vanuit het noorden (vanuit Luttenberg) richting Almelo te rijden. Verkeer vanuit Haarle kan in de nieuwe situatie via het viaduct aan de overkant/ noordkant van de N35 komen en daar de N35 opgaan richting Zwolle. Verkeer vanuit Luttenberg kan in de nieuwe situatie via het viaduct aan de overkant/ zuidkant van de N35 komen en daar de

N35 opgaan richting Almelo. Ook het verkeer van de noordzijde naar de zuidzijde van de N35 (en vice versa) gebruikt het viaduct in de toekomstige gebruiksfase.

Voor deze realisatie wordt de Stationsweg verlegd, zodat deze via een helling naar het viaduct wordt geleid. De nieuwe loop van de Stationsweg wordt gerealiseerd binnen twee agrarische percelen. Verder worden de parallelwegen van de Almeloseweg en de aansluiting van de Stationsweg op de Almeloseweg verlegd (zie figuur 1.3). In het midden van de Almeloseweg worden barrières geplaatst. Voor de realisatie van het viaduct en het verleggen van de verschillende wegtracés moeten enkele bomen worden gekapt en worden de berm en de agrarische grond bewerkt. De aanlegfase van het viaduct en het verleggen van de wegen duurt minder dan een jaar.



Figuur 1.3 Schets van de toekomstige gebruiksfase. Bron: gemeente Hellendoorn.

1.3 Leeswijzer

Het juridische kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten voor de berekeningen. Tenslotte volgen de rekenresultaten en de conclusie (hoofdstuk 4). Als laatste zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader stikstofdepositie

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) regelt de bescherming van de natuur in Nederland. Het onderdeel stikstofdepositie is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Wnb. Dit hoofdstuk regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden bestaande uit Habitatrictlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. De artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 van de Wnb verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een (bestemmings)plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 van de Wnb bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Stikstofdepositie kan significant negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wnb voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Indien een plan of project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar), treden geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden op. Verdere vervolgstappen om een bestemmingsplan te kunnen vaststellen, zoals een passende beoordeling, zijn in dat geval niet vereist.

2.2 Intern salderen

Intern salderen is een optie als de aanleg- en/of gebruiksfase van een bestemmingsplan leidt tot een toename van stikstofdepositie. Significant negatieve gevolgen ten gevolge van een plan zijn uitgesloten indien er per saldo geen toename van stikstofdepositie ontstaat op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Volgens vaste jurisprudentie volgt dat voor bestemmingsplannen intern salderen bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie (bestaand gebruik) en de toekomstige maximale plansituatie.

2.3 Methode

In de Natura 2000-gebieden Boetelerveld en Sallandse Heuvelrug, maar ook in verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De gevolgen van de stikstofemissie door uitvoering van het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van modelberekeningen met AERIUS Calculator (versie 2023.0.1) en getoetst aan de Wet natuurbescherming. De hoofdvraag daarbij is of sprake is van een toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in de omliggende Natura 2000-gebieden. Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn de aanleg- en de gebruiksfase relevant. Hiervoor zijn stikstofberekeningen uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

2.3.1 Referentiesituatie - bemesten

De stikstofemissie die vrijkomt door het bemesten van het agrarische land (de referentiesituatie) is berekend in lijn met de formules die gehanteerd worden in de rapportage van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021). Deze formule maakt gebruik van de jaarlijkse mestgift (dierlijke mest), het vervluchtigingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest (zie kader 2.1).

Kader 2.1 Emissieberekening bemesten

In lijn met het rapport van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021) is de volgende formule gehanteerd voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van bemesting met dierlijke mest:

$$\text{NH}_3\text{-emissie} = \text{feit. mestgift} * \text{TAN} * \text{vervluchtigingspercentage} * \text{opp.} * (17/14)$$

Met:

NH ₃ -emissie	Totale emissie ammoniak (kg NH ₃ /jaar)
Feit. mestgift	Feitelijke hoeveelheid uitgereden dierlijke mest (kg N/ha/jaar)
TAN	Aandeel totaal ammoniakaal stikstof in mest (%)
Vervluchtigingspercentage	Percentage van mest dat vervluchtigt naar de lucht
Opp.	Oppervlakte gras- of bouwland waarop mest wordt uitgereden (ha)
17/14	Omrekenfactor van N naar NH ₃

2.3.2 AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer

Conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 (hierna: instructie gegevensinvoer; BIJ12, 2023) is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd (zie kader 2.2). Dit betekent dat op basis van de stage- en vermogensklasse in combinatie met het aantal draaiuren, het brandstofverbruik en een eventueel gebruik van AdBlue de stikstofemissie wordt berekend voor mobiele werktuigen. De stikstofemissie van het stationair draaien van wegverkeer wordt ook berekend conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023).

Kader 2.2 AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer

AUB-methode

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is de AUB-methode gehanteerd voor het berekenen van emissies door het gebruik van mobiele werktuigen. De AUB-methode hanteert in de basis vier parameters:

- 1) Combinatie van stage- en vermogensklasse;
- 2) Brandstofverbruik (liter/jaar);
- 3) Draaiuren (uur/jaar);

4) AdBlue-verbruik (liter/jaar).

Deze gegevens zijn per machine ingevoerd in AERIUS. Voor het berekenen van het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik zijn de volgende formules gehanteerd (BIJ12, 2023):

Brandstofverbruik

$$\text{LBPJ} = (0,095 * P_{\text{max}} + 0,54) * D$$

Met:

LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)
P _{max}	Maximale vermogen van het werktuig (kW)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

AdBlue verbruik

$$\text{AdBlue} = \% * \text{LBPJ}$$

Met:

AdBlue	Verbruik AdBlue (liter/jaar)
%	% van het totale brandstofverbruik, op basis van algemene getallen (Ligterink <i>et al.</i> , 2021; BIJ12, 2023)
LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)

Stationaire emissies wegverkeer

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is het stationair draaien van wegverkeer berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{EF} = (\text{EF}_{\text{st}} / 1000) * D$$

Met:

EF	Emissiefactor (kg/jaar)
EF _{st}	Emissiefactor stagnerend stadsverkeer voor het betreffende rekenjaar (g/uur) (Ligterink, 2016; BIJ12, 2023)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het voorliggende plan bestaat uit de bouw en gebruik van de ongelijkvloerse kruising van de Almeloseweg (N35) en de Stationsweg. Tijdens de aanlegfase zijn de mobiele werktuigen en verkeer van en naar het plangebied van belang als stikstofbron. In de gebruiksfase bestaat de stikstofbron uit het verkeer van, naar en door het plangebied.

Voor de berekeningen van de referentiesituatie, aanlegfase en gebruiksfase is rekenjaar 2023 gehanteerd. De uitgangspunten voor de referentiesituatie, aanlegfase en gebruiksfase zijn hieronder uiteengezet.

3.2 Referentiesituatie

3.2.1 Bemesten

- In de huidige situatie zijn er twee delen van het plangebied die bemest worden:
 - Het akkerland ten noorden van de Almeloseweg (N35);
 - Het grasland ten zuiden van de Almeloseweg (N35).
- Zowel een deel van het akker- als grasland verdwijnt door de realisatie van het viaduct (zie figuur 1.3). De delen van het akker- en grasland die verdwijnen door de realisatie van het viaduct zijn meegenomen in de referentiesituatie. Overige delen van het akker- en grasland gelegen binnen het plangebied, maar die niet verdwijnen door de realisatie van het viaduct, zijn niet meegenomen in de berekening van de referentiesituatie.
- De stikstofemissie door bemesten van het akker- en grasland is berekend op basis van de maximale jaarlijkse hoeveelheid toegestane stikstof uit dierlijke mest, het vervluchtigingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en het percentage totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in dierlijke mest:
 - De gebruiksnorm voor dierlijke mest is gelijk aan 170 kilo dierlijke mest per hectare akker- of grasland (artikel 9, lid 1, Meststoffenwet);
 - Opdrachtgever heeft aangegeven dat het bemesten plaatsvindt met varkensmest. Het TAN-percentage van varkensmest is gelijk aan 52,9% (Nutrinorm, 2016);
 - De bemestingstechniek die wordt toegepast is zodenbemesting. Het vervluchtigingspercentage voor zodenbemesting is gelijk aan 17% voor grasland en 24% voor akkerland (Van Bruggen *et al.*, 2023);
 - Het oppervlakte akkerland binnen het plangebied is gelijk aan 1,00 ha;
 - Het oppervlakte grasland binnen het plangebied is gelijk aan 0,57 ha.

- De combinatie van de hoeveelheid uitgereden mest, het TAN-percentage, het vervluchtigingspercentage en oppervlakte leidt tot een emissie van (zie ook kader 2.1):
 - 26,19 kg NH₃/jaar voor het akkerland dat verdwijnt door de realisatie van het viaduct;
 - 10,57 kg NH₃/jaar voor het grasland dat verdwijnt door de realisatie van het viaduct.
- De stikstofemissie door het bemesten van het akker- en grasland binnen het plangebied zijn ingevoerd als vlakbron ter grootte van respectievelijk het gedeelte van het akker- en grasland dat door het plan komt te vervallen (zie figuur 1.3). De vlakbronnen zijn ingevoerd in de sectorgroep 'Landbouw' en in de sector 'Landbouwgrond, mestaanwending (dierlijke mest)' met de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sector(groep).

3.2.2 Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen en de verdeling licht, middelzwaar en zwaar verkeer is aangeleverd door de opdrachtgever.
- In de huidige situatie rijden er 1.832 verkeersbewegingen licht verkeer, 71 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer en 59 verkeersbewegingen zwaar verkeer over het gedeelte van de Stationsweg ten noorden van de Almeloseweg (N35).
- In de huidige situatie rijden er 1.832 verkeersbewegingen licht verkeer, 71 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer en 59 verkeersbewegingen zwaar verkeer over het gedeelte van de Stationsweg ten zuiden van de Almeloseweg (N35).
- Het aantal verkeersbewegingen is gemodelleerd als twee lijnbronnen in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden en voor rijrichting 'Beide richtingen'. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron voor het verkeer op de Stationsweg ten noorden van de Almeloseweg (N35) is ingetekend vanaf de kruising van de Stationsweg met de Almeloseweg in noordelijke richting tot de spoorlijn Zwolle-Almelo ten noorden van de kruising. Dit komt overeen met een lengte van ongeveer 250 meter.
- De lijnbron voor het verkeer op de Stationsweg ten zuiden van de Almeloseweg (N35) is ingetekend vanaf de kruising van de Stationsweg met de Almeloseweg in zuidelijke richting naar Haarle over een lengte van ongeveer 250 meter.
- Er is geen congestie bekend op deze wegdelen en ook niet op de Almeloseweg (N35) (CIMLK, 2023). Er is geen congestie meegenomen in de berekening.

3.3 Aanlegfase

3.3.1 Mobiele werktuigen

- Voor de berekeningen van de stikstofemissie van de mobiele werktuigen is de AUB-methode gebruikt zoals genoemd in de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023; zie ook kader 2.2).
- Het aantal draaiuren van de verschillende mobiele werktuigen is aangeleverd door de opdrachtgever.
- Het vermogen en de stageklasse van de verschillende mobiele werktuigen zijn gebaseerd op referentieprojecten bekend bij Ecogroen. Er is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van de inzet van mobiele werktuigen met een bouwjaar van 2014 of nieuwer. Dit komt overeen met Stage IV.
- Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is de standaardwaarde voor AdBlue-verbruik gehanteerd. Voor Stage IV komt het AdBlue-verbruik overeen met 6% van het totale brandstofverbruik van een machine (BIJ12, 2023).
- De inzet van de mobiele werktuigen is ingetekend als vlakbron op de locatie van het plangebied.

- De vlakbron is ingevoerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', sector 'Bouw, Industrie en Delftstoffenwinning'. De standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sector(groep) zijn aangehouden.
- In bijlage 1 zijn de uitgangspunten voor de mobiele machines en bijbehorende draaiuren, brandstof- en AdBlue-verbruik opgenomen.

3.3.2 Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen en de verdeling licht, middelzwaar en zwaar verkeer is aangeleverd door de opdrachtgever.
- In de aanlegfase komen er 1.080 verkeersbewegingen licht verkeer en 5.938 verkeersbewegingen zwaar verkeer per jaar van en naar het plangebied toe.
- Het aantal verkeersbewegingen is gelijk verdeeld over twee lijnbronnen. Per lijnbron zijn daarom 540 verkeersbewegingen licht verkeer en 2.969 verkeersbewegingen zwaar verkeer per jaar ingevoerd.
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als twee lijnbronnen in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden en voor rijrichting 'Beide richtingen'. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De eerste lijnbron is ingetekend vanaf de grens van het plangebied in oostelijke richting op de Almeloseweg (N35) met een lengte van ongeveer 100 meter. De tweede lijnbron is ingetekend vanaf de grens van het plangebied in westelijke richting op de Almeloseweg (N35) met een lengte van ongeveer 100 meter.
- Vanaf dit punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2023):
 - Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg;
 - Daarbij is meegewogen dat het verkeer als gevolg van de realisatie van het viaduct zich vanaf de Almeloseweg (N35) heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.
- Er is geen congestie bekend op de Almeloseweg (N35) (CIMLK, 2023). Er is geen congestie meegenomen in de berekening.

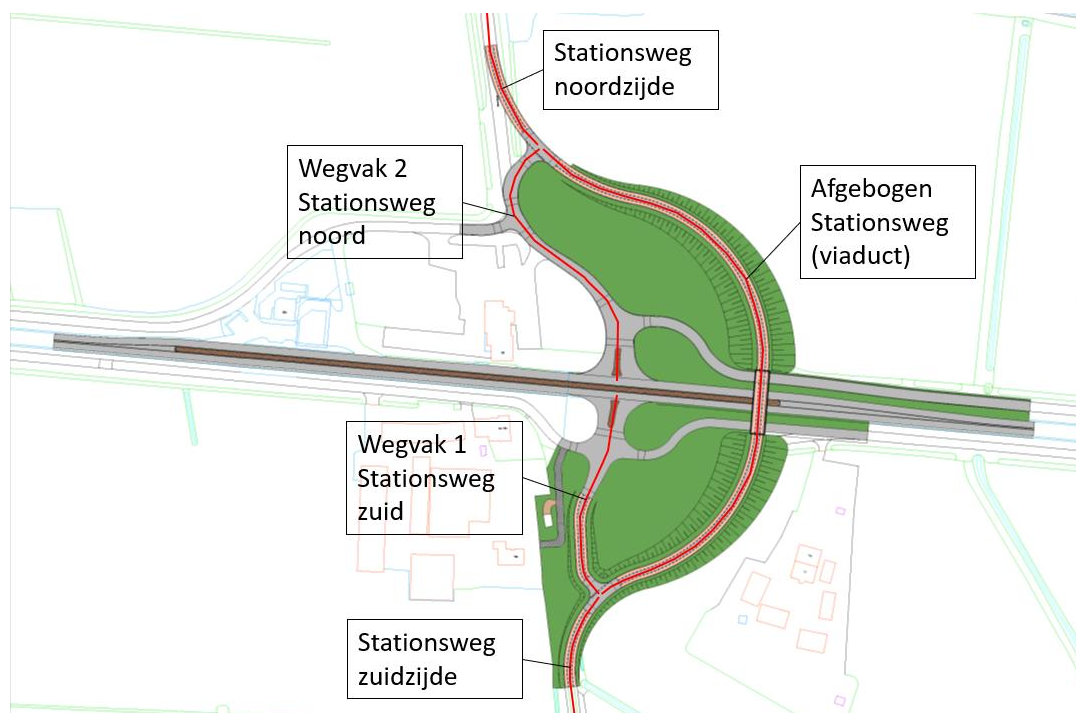
3.3.3 Stationaire emissies

- In de berekening is rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens (laden/lossen; BIJ12, 2023).
- Het aantal draaiuren voor het zwaar verkeer is aangeleverd door de opdrachtgever.
- In totaal draaien de voertuigen zwaar verkeer 333 uur stationair.
- Voor het berekenen van de stationaire emissies voor het zwaar verkeer zijn de emissiefactoren zwaar verkeer gehanteerd uit bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023).
- Uitgaande van het genoemde aantal uren stationair draaien, de emissiefactoren en het hanteren van de formule uit kader 2.2 komt de stikstofemissie voor stationaire emissies neer op 28,891 kg NO_x/jaar en 0,302 kg NH₃/jaar voor het zwaar verkeer.
- De stationaire emissies zijn ingevoerd als vlakbron ter grootte van het plangebied in de sectorgroep 'Anders...' (BIJ12, 2023). De standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.

3.4 Gebruiksfasen

3.4.1 Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen en de verdeling licht, middelzwaar en zwaar verkeer in de toekomstige situatie is aangeleverd door de opdrachtgever.
- Figuur 3.1 geeft een overzicht van de ligging van de verschillende wegvakken en tabel 3.1 geeft een overzicht van de verkeersbewegingen per wegvak.
- Het aantal verkeersbewegingen is gemodelleerd als een lijnbron per wegvak in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden en voor rijrichting 'Beide richtingen'. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron voor Stationsweg noordzijde is ingetekend vanaf de spoorlijn in het noorden van het plangebied tot het punt waar dit wegvak splitst in de wegvakken Afgebogen Stationsweg en Wegvak 2 Stationsweg.
- De lijnbron voor Wegvak 2 Stationsweg is ingetekend vanaf de splitsing met wegvak Stationsweg noordzijde en Afgebogen Stationsweg over de bestaande weg richting de Almeloseweg (N35).
- De lijnbron voor wegvak Afgebogen Stationsweg is ingetekend vanaf de splitsing met wegvak Stationsweg noordzijde en Wegvak 2 Stationsweg, over de toekomstige loop van het viaduct tot het punt waar dit wegvak een splitsing vormt met de wegvakken Stationsweg zuidzijde en Wegvak 1 Stationsweg.
- De lijnbron voor Wegvak 1 Stationsweg is ingetekend vanaf de splitsing met het wegvak Afgebogen Stationsweg en Stationsweg zuidzijde in noordelijke richting naar de Almeloseweg (N35).
- De lijnbron voor Stationsweg zuidzijde is ingetekend vanaf de splitsing met het wegvak Afgebogen Stationsweg en Wegvak 1 Stationsweg in zuidelijke richting over de Stationsweg met een lengte van ongeveer 140 meter.
- Vanaf deze verschillende punten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2023):
 - Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg;
 - Daarbij is meegewogen dat het verkeer zich vanaf de Stationsweg en Almeloseweg (N35) heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.
- Er is geen congestie bekend op de Almeloseweg (N35) en de omliggende wegen (CIMLK, 2023). Er is geen congestie meegenomen in de berekening.



Figuur 3.1 Ligging van de verschillende wegvakken. Bron achtergrond: Gemeente Hellendoorn.

Tabel 3.1 Overzicht van aantal verkeersbewegingen per wegvak in de toekomstige situatie.

Wegvak	Licht verkeer/etmaal	Middelzwaar verkeer/etmaal	Zwaar verkeer/etmaal
Stationsweg noordzijde	2.414	94	79
Stationsweg zuidzijde	1.832	71	59
Afgebogen Stationsweg (viaduct)	1.748	51	48
Wegvak 1 Stationsweg zuid	1.415	55	46
Wegvak 2 Stationsweg noord	1.415	55	46

4. Rekenresultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaten

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de aanlegfase (kenmerk: RgfZGEiWgKxW, datum 8 november 2023) blijkt dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is opgenomen in bijlage 2 en is ook een losse bijlage bij deze rapportage.

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: RyKSMov8rnqN, datum 8 november 2023) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is opgenomen in bijlage 2 en is een losse bijlage bij deze rapportage.

4.2 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg en het gebruik van een viaduct over de Almelseweg (N35) ter hoogte van de kruising van de N35 en de Stationsweg aan de hand van AERIUS-berekeningen inzichtelijk gemaakt. Uit de berekeningen blijkt dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve gevolgen door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Omdat negatieve gevolgen ten aanzien van stikstof zijn uitgesloten kan - voor wat betreft het onderdeel stikstofdepositie - het bestemmingsplan worden vastgesteld.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Versie 2. November 2023.

Bruggen, C. van, Bannink, A., Bleeker, A., Bussink, D.W., Dooren, H.J.C. van, Groenestein, C.M., Huijsman, J.F.M., Kros, J., Lagerwerf, L.A., Oltmer, K., Ros, M.B.H., Schijndel, M.W. van, Schulte-Uebbing, L., Velthof, G.L., Zee, T.C. van der (2023). Emissies naar lucht uit landbouw berekend met NEMA voor 1990 - 2021. Wot-technical report 242. WOT Natuur & Milieu, Wageningen.

Ligterink, N.E. (2016). On-road determination of average Dutch driving behaviour for vehicle emissions. Projectnummer 060.11415/01.14.19. TNO, Utrecht.

Ligterink, N.E., Dellaert, S.N.C. & Mensch, P. van (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. Projectnummer 060.47477. TNO, Den Haag.

Lindhout, S. & Gerritsma, A. (2023). Quickscan natuurtoets kruising N35 en Stationsweg, Haarle. Inventarisatie en toetsing in het kader van natuurwet- en regelgeving. Rapport 22-351. Ecogroen bv, Arnhem.

Zee, T. van der, Bannink, A., Bruggen, C. van, Groenestein, K., Huijsmans, J., Kolk, J. van der, Lagerwerf, L., Luesink, H., Velthof, G. & Vonk, J. (2021). Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. RIVM-report 2021-008. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Internet

CIMLK (2023). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. <https://www.cimlk.nl/kaart>. Geraadpleegd 10-10-2023.

Nutrinorm (2016). De samenstelling van organische meststoffen. <https://nutrinorm.nl/meststoffen/de-samenstelling-van-organische-meststoffen/>. Geraadpleegd op 10-10-2023.

Bijlagen

Bijlage 1

Overzicht invoer mobiele werktuigen

Tabel B1 Overzicht van inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase van het viaduct bij de Stationsweg over de Almeloseweg (N35).

Type machine	Stageklasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (liter/jaar)	Draaiuren (uren/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)
OPRUIMEN					
Mobiele kraan	Stage IV	145	573	40	34
Asfaltzaag	Stage IV	47	20	4	n.v.t.
Frees	Stage IV	400	617	16	37
Frees 0,5m	Stage IV	400	308	8	18
Mobiele kraan	Stage IV	145	115	8	7
Trekker	Stage IV	200	156	8	9
Trekker	Stage IV	200	156	8	9
Mobiele kraan	Stage IV	145	57	4	3
Mobiele kraan	Stage IV	145	57	4	3
GRONDWERK					
Rupsgraafmachine	Stage IV	360	1390	40	83
Shovel	Stage IV	290	8427	300	506
Rupsgraafmachine	Stage IV	360	5558	160	334
VERHARDINGEN					
Shovel	Stage IV	290	674	24	40
Asfaltset, bestaande uit:					
Asfaltspreidmachine	Stage IV	160	378	24	23
Statische 3-rol wals	Stage IV	55	139	24	n.v.t.
Tandemtrilwals	Stage IV	75	184	24	11
Bitumensproeiwagen	Stage IV	185	435	24	26
Trekker + giertank (waterwagen)	Stage IV	200	469	24	28
Shovel	Stage IV	290	225	8	13
Asfaltset, bestaande uit:					
Asfaltspreidmachine	Stage IV	160	252	16	15
Statische 3-rol wals	Stage IV	55	93	16	n.v.t.
Tandemtrilwals	Stage IV	75	123	16	7

Bitumensproeiwagen	Stage IV	185	290	16	17
Trekker + giertank (waterwagen)	Stage IV	200	313	16	19
Knikmops	Stage IV	20	59	24	n.v.t.
Shovel	Stage IV	290	56	2	3
Mobiele kraan	Stage IV	145	458	32	27
Knikmops	Stage IV	20	59	24	n.v.t.
Asfaltset, bestaande uit:					
Asfaltspreidmachine	Stage IV	160	126	8	8
Statische 3-rol wals	Stage IV	55	46	8	n.v.t.
Tandemtrilwals	Stage IV	75	61	8	4
Bitumensproeiwagen	Stage IV	185	145	8	9
Trekker + giertank (waterwagen)	Stage IV	200	156	8	9
Frees 0,5m	Stage IV	400	154	4	9
Mobiele kraan	Stage IV	145	573	40	34
Knijperauto	Stage IV	265	1029	40	62
Veegzuigauto	Stage IV	55	231	40	14
Markeringsmachine	Stage IV	25	23	8	1
Heistelling	Stage IV	515	1187	24	71
Rupsgraafmachine	Stage IV	360	4169	120	250
Telekraan	Stage IV	280	407	15	24
Telekraan	Stage IV	280	271	10	16
Verreiker	Stage IV	100	402	40	24
Mobiele kraan	Stage IV	145	573	40	34
Hoogwerker	Stage IV	elektrisch	n.v.t.	40	n.v.t.

Bijlage 2

AERIUS-berekeningen

1. AERIUS-berekening aanlegfase
2. AERIUS- berekeningen gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Hellendoorn

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kruising N35 en Stationsweg

Verschilberekening aanlegfase kruising N35 en Stationsweg

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgfZGEiWgKxW

08 november 2023, 00:17

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

45,0 kg/j

7,7 kg/j

Emissie NO_x

133,9 kg/j

214,7 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,06 mol/ha/j

0,02 mol/ha/j

0,00 ha

322,46 ha

0,00 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

Hexagon

5384794

5386324

Gebied

Sallandse Heuvelrug

Sallandse Heuvelrug

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Landbouw Landbouwgrond Bemesten - akkerland	26,2 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Bemesten - grasland	10,6 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	8,2 kg/j	133,9 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Machines werkzaamheden	7,4 kg/j	183,8 kg/j
4	Anders... Anders... Stationaire emissies - verkeer aanlegfase	0,3 kg/j	28,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	55,4 g/j	2,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	322,46	2.315,37	0,00	0,00	322,46	0,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Sallandse Heuvelrug (42)	289,15	2.182,62	0,00	0,00	289,15	0,04
Boetelerveld (41)	33,31	2.315,37	0,00	0,00	33,31	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Huidige situatie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg noordzijde	Links	Rechts	NO _x	66,8 kg/j
Locatie	X:222427,93 Y:487544,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	257,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.832,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg zuidzijde	Links	Rechts	NO _x	67,0 kg/j
Locatie	X:222456,5 Y:487314,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	257,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.832,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten - akkerland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	26,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:222510,67 Y:487514,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	26,2 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten - grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:222489,84 Y:487346,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x		0,0 kg/j	
		NH ₃		10,6 kg/j	



Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines		NO _x			183,8 kg/j
Locatie	werkzaamheden		NH ₃			7,4 kg/j
	X:222532,13					
	Y:487450,89					
Oppervlakte	3,55 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	573 l/j	40 u/j	34 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Asfaltzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	4 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Frees	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	617 l/j	16 u/j	37 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Frees 0,5m	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	308 l/j	8 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,9 g/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	115 l/j	8 u/j	7 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	27,6 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	13,7 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	13,7 g/j
Rupsgraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1390 l/j	40 u/j	83 l/j	NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8427 l/j	300 u/j	506 l/j	NO _x	46,8 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Rupsgraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5558 l/j	160 u/j	334 l/j	NO _x	30,6 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	674 l/j	24 u/j	40 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Asfaltspreidmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	378 l/j	24 u/j	23 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	90,7 g/j
Statische 3-rol wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	139 l/j	24 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
Tandemtrilwals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bitumensproeiwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	435 l/j	24 u/j	26 l/j	NH ₃	44,2 g/j
					NO _x	2,5 kg/j
Waterwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	28 l/j	NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	2,7 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	225 l/j	8 u/j	13 l/j	NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	1,5 kg/j
Asfaltspredmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	252 l/j	16 u/j	15 l/j	NH ₃	54,0 g/j
					NO _x	1,5 kg/j
Statische 3-rol wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	93 l/j	16 u/j		NH ₃	60,5 g/j
					NO _x	1,9 kg/j
Tandemtrilwals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	123 l/j	16 u/j	7 l/j	NH ₃	0,0 kg/j
					NO _x	0,9 kg/j
Bitumensproeiwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	290 l/j	16 u/j	17 l/j	NH ₃	29,5 g/j
					NO _x	1,8 kg/j
Waterwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NH ₃	69,6 g/j
					NO _x	1,7 kg/j
Knikmops	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	24 u/j		NH ₃	75,1 g/j
					NO _x	1,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	56 l/j	2 u/j	3 l/j	NH ₃	0,0 kg/j
					NO _x	0,5 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	458 l/j	32 u/j	27 l/j	NH ₃	13,4 g/j
					NO _x	2,9 kg/j
Knikmops	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	24 u/j		NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	1,3 kg/j
Asfaltspredmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	126 l/j	8 u/j	8 l/j	NH ₃	0,0 kg/j
					NO _x	0,5 kg/j
Statische 3-rol wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	8 u/j		NH ₃	30,2 g/j
					NO _x	1,0 kg/j
Tandemtrilwals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	8 u/j	4 l/j	NH ₃	0,0 kg/j
					NO _x	0,2 kg/j
Bitumensproeiwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	145 l/j	8 u/j	9 l/j	NH ₃	14,6 g/j
					NO _x	0,7 kg/j
Waterwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NH ₃	34,8 g/j
					NO _x	1,0 kg/j
Frees 0,5m	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	154 l/j	4 u/j	9 l/j	NH ₃	37,4 g/j
					NO _x	1,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Knijperaauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1029 l/j	40 u/j	62 l/j	NH ₃	37,0 g/j
					NO _x	5,6 kg/j
Veegzuigauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	231 l/j	40 u/j	14 l/j	NH ₃	0,2 kg/j
					NO _x	1,4 kg/j
Markeringsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j	8 u/j	1 l/j	NH ₃	55,4 g/j
					NO _x	0,3 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1187 l/j	24 u/j	71 l/j	NH ₃	5,5 g/j
					NO _x	6,6 kg/j
Rupsgraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4169 l/j	120 u/j	250 l/j	NH ₃	0,3 kg/j
					NO _x	23,2 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	407 l/j	15 u/j	24 l/j	NH ₃	1,0 kg/j
					NO _x	2,5 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	271 l/j	10 u/j	16 l/j	NH ₃	97,7 g/j
					NO _x	1,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NH ₃	65,0 g/j
					NO _x	2,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	573 l/j	40 u/j	34 l/j	NH ₃	96,5 g/j
					NO _x	3,5 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	573 l/j	40 u/j	34 l/j	NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer - aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:222416,77 Y:487442,7		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	100,35 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 27,7 g/j
Wegtype	Buitenweg		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540,0 /jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.969,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer - aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:222645,06 Y:487420,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	100,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.969,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies - verkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	28,9 kg/j
	aanlegfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:222532,13 Y:487450,89				
Oppervlakte	3,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS 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 geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Hellendoorn

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kruising N35 en Stationsweg

Verschilberekening gebruiksfase kruising N35 en Stationsweg

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RyKSMov8rnqN

08 november 2023, 00:15

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

45,0 kg/j

13,2 kg/j

Emissie NO_x

133,9 kg/j

210,3 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,06 mol/ha/j

0,06 mol/ha/j

0,00 ha

1,76 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

5384794

5383265

Gebied

Sallandse Heuvelrug

Sallandse Heuvelrug

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Landbouw Landbouwgrond Bemesten - akkerland	26,2 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Bemesten - grasland	10,6 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	8,2 kg/j	133,9 kg/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

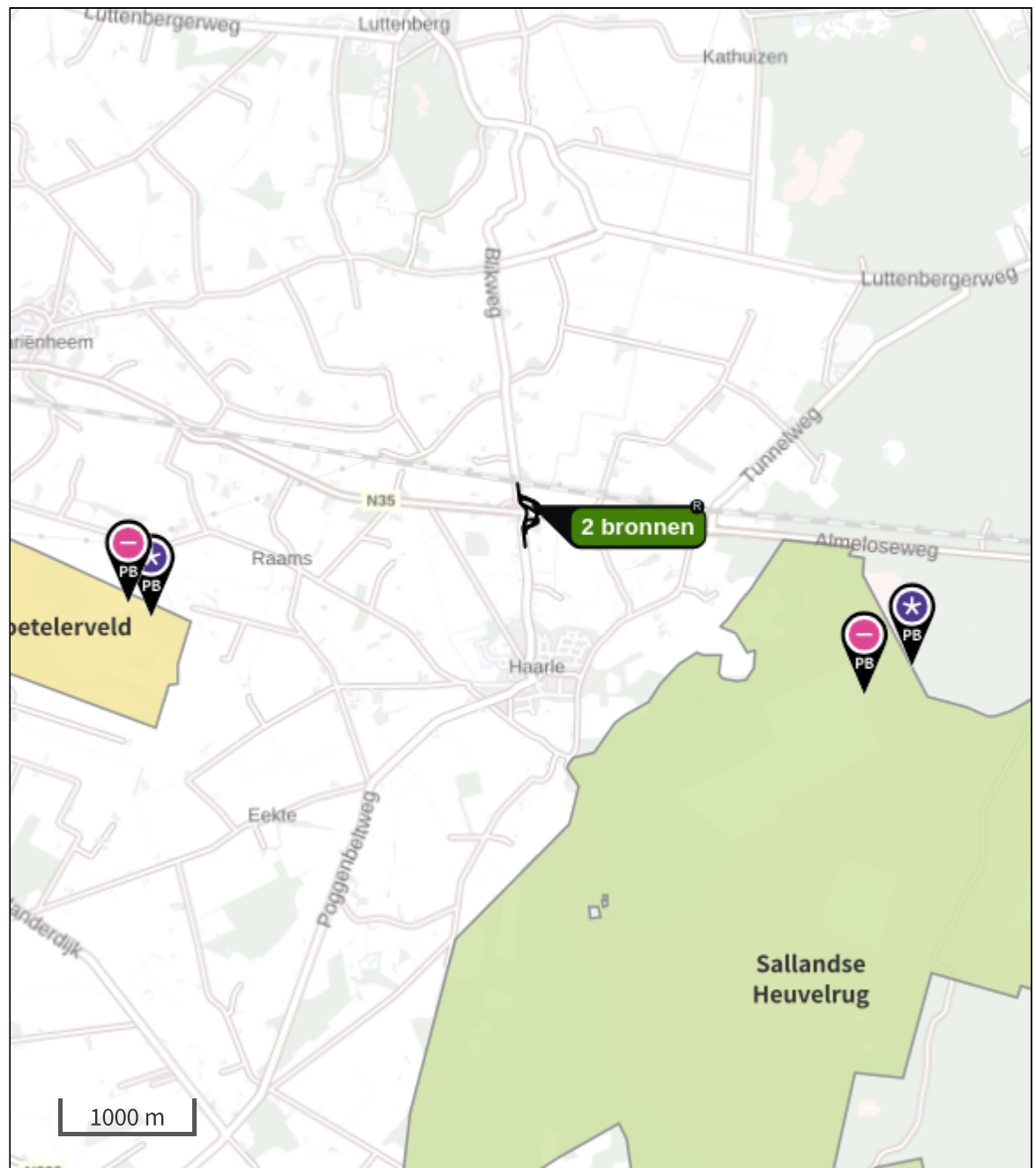
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

13,2 kg/j

210,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,76	2.030,83	0,00	0,00	1,76	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Boetelerveld (41)	1,12	2.030,83	0,00	0,00	1,12	0,01
Sallandse Heuvelrug (42)	0,63	1.614,37	0,00	0,00	0,63	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Huidige situatie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg noordzijde	Links	Rechts	NO _x	66,8 kg/j
Locatie	X:222427,93 Y:487544,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	257,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.832,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg zuidzijde	Links	Rechts	NO _x	67,0 kg/j
Locatie	X:222456,5 Y:487314,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	257,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.832,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten - akkerland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	26,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:222510,67 Y:487514,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	26,2 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten - grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:222489,84 Y:487346,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
Type		Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	10,6 kg/j		

Gebruiksphase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg noordzijde	Links	Rechts	NO _x	39,3 kg/j
Locatie	X:222419,47 Y:487615,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,6 kg/j
Lengte	114,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.414,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	94,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	79,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationsweg zuidzijde	Links	Rechts	NO _x	36,3 kg/j
Locatie	X:222463,21 Y:487255,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 kg/j
Lengte	139,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.832,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Afgebogen Stationsweg (viaduct)	Links	Rechts	NO _x	82,3 kg/j
Locatie	X:222562,77 Y:487453,13	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,0 kg/j
Lengte	365,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.748,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	51,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegvak 1 Stationsweg zuid	Links	Rechts	NO _x	22,5 kg/j
Locatie	X:222467,74 Y:487384,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	111,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.415,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	46,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegvak 2 Stationsweg noord	Links	Rechts	NO _x	29,9 kg/j
Locatie	X:222453,25 Y:487501,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 kg/j
Lengte	148,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.415,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	46,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS 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 geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>