

AERIUS-BEREKENING KOEWEG IA 'T HARDE



ATKB

voor natuur
en leefomgeving



ATKB voor natuur en leefomgeving

AERIUS-BEREKENING KOEWEG IA 'T HARDE

Kenmerk: 20231566/rap01
Versie: 2
Datum: 1 maart 2024

Auteur: B. van den Heuvel MSc en M. van der Poel BSc
Projectleider: ir L. Gerrits
Kwaliteitscontrole: E. Schiedon MSc en B. van den Heuvel MSc

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Foto's: ATKB, tenzij anders vermeld.

ATKB ASSEN
STATIONSSTRAAT 29C
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS
PRINS BERNHARDLAAN 147
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG
KOEWEISTRAAT 7
4181 CD WAARDENBURG

ATKB WAGENINGEN
SPORTSTRAAT 42
6707 GH WAGENINGEN

ATKB ZOETERMEER
LOUIS BRAILLELAAN 100
2719 EK ZOETERMEER

KVK 27 1771 40
BTW NL 8076 36 757B01
IBAN NL53 RABO 0160177529

INHOUD

1.	Inleiding	1
2.	Project Herinrichting Koeweg 1A 't Harde	2
2.1	Projectlocatie	2
2.2	Beschrijving project en stikstofemissie	3
3.	Juridisch toetsingskader stikstof	5
3.1	Omgevingswet: onderdeel gebiedsbescherming	5
3.2	Buitenlandse drempel- en grenswaarden	5
4.	Rekenprogramma: AERIUS Calculator	6
4.1	AERIUS Calculator 2023	6
4.2	Invoer gegevens in AERIUS	6
5.	AERIUS-berekening Aanlegfase	7
5.1	Gegevens stikstofbronnen en AERIUS-invoer	7
5.2	Output	9
6.	AERIUS-berekening Gebruiksfase	10
6.1	Gegevens stikstofbronnen en AERIUS-invoer	10
6.2	Output	11
7.	Conclusie	12

BIJLAGEN

Bijlage 1	Uitgangspunten AERIUS-berekening aanlegfase
Bijlage 2	Uitgangspunten AERIUS-berekening gebruiksfase Overzicht gasverbruik
Bijlage 3	Pdf-export stikstofdepositieberekening aanlegfase (S2dVi9gZUepG)
Bijlage 4	Pdf-export stikstofdepositieberekening gebruiksfase (RZXjzXjYeRXu)

I. INLEIDING

De eigenaar en bewoner van Koeweg 1a in 't Harde heeft het voornemen een schuur om te bouwen tot appartementen en een weiland in te richten voor recreatief gebruik. Het is mogelijk dat stikstofemissie van het project leidt tot stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige Natura 2000-waarden. Bij een depositie boven de 0,00 mol N/ha/jr kan sprake zijn van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en is mogelijk een vergunningsplicht van toepassing.

In deze rapportage wordt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van de herinrichting van Koeweg 1a in 't Harde (aanlegfase en gebruiksfase) berekend met behulp van de AERIUS Calculator 2023. Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekeningen wordt beoordeeld of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (als gevolg van stikstofdepositie) kunnen worden uitgesloten of dat er mogelijk sprake is van een vergunningsplicht.

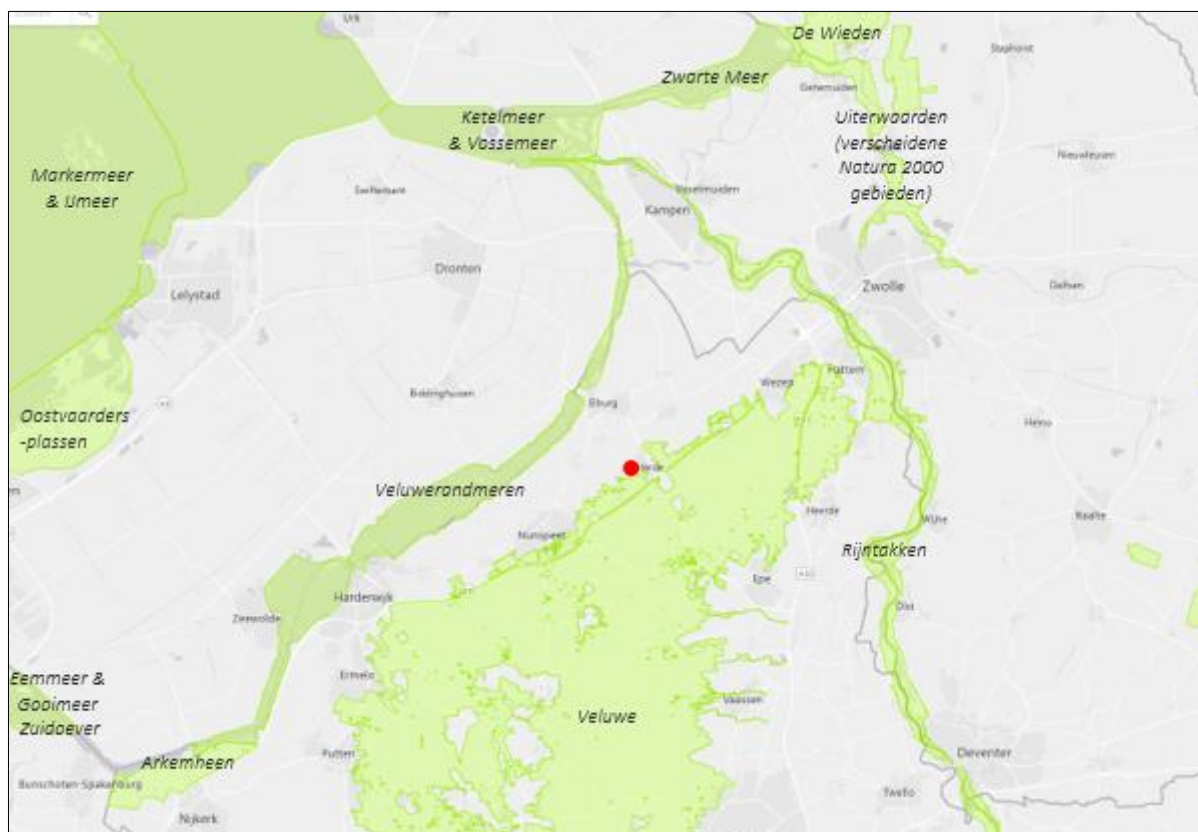
2. PROJECT HERINRICHTING KOEWEG 1A 'T HARDE

2.1 PROJECTLOCATIE

De projectlocatie betreft Koeweg 1a, gelegen in 't Harde (zie Figuur 1). De locatie is momenteel in gebruik voor de in- en verkoop van auto's. Op de locatie zijn een bedrijfswoning en kleine woning met bijgebouwen aanwezig. In de omgeving van de projectlocatie, binnen een straal van 25 km afstand, bevinden zich Natura 2000-gebieden, waaronder de Veluwe (op 675 meter afstand), Veluwerandmeren (op 4 km) en Rijntakken (op 14,5 km) (zie Figuur 2). De Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken hebben stikstofgevoelige tot zeer stikstofgevoelige natuur (bron: AERIUS Calculator 2023).



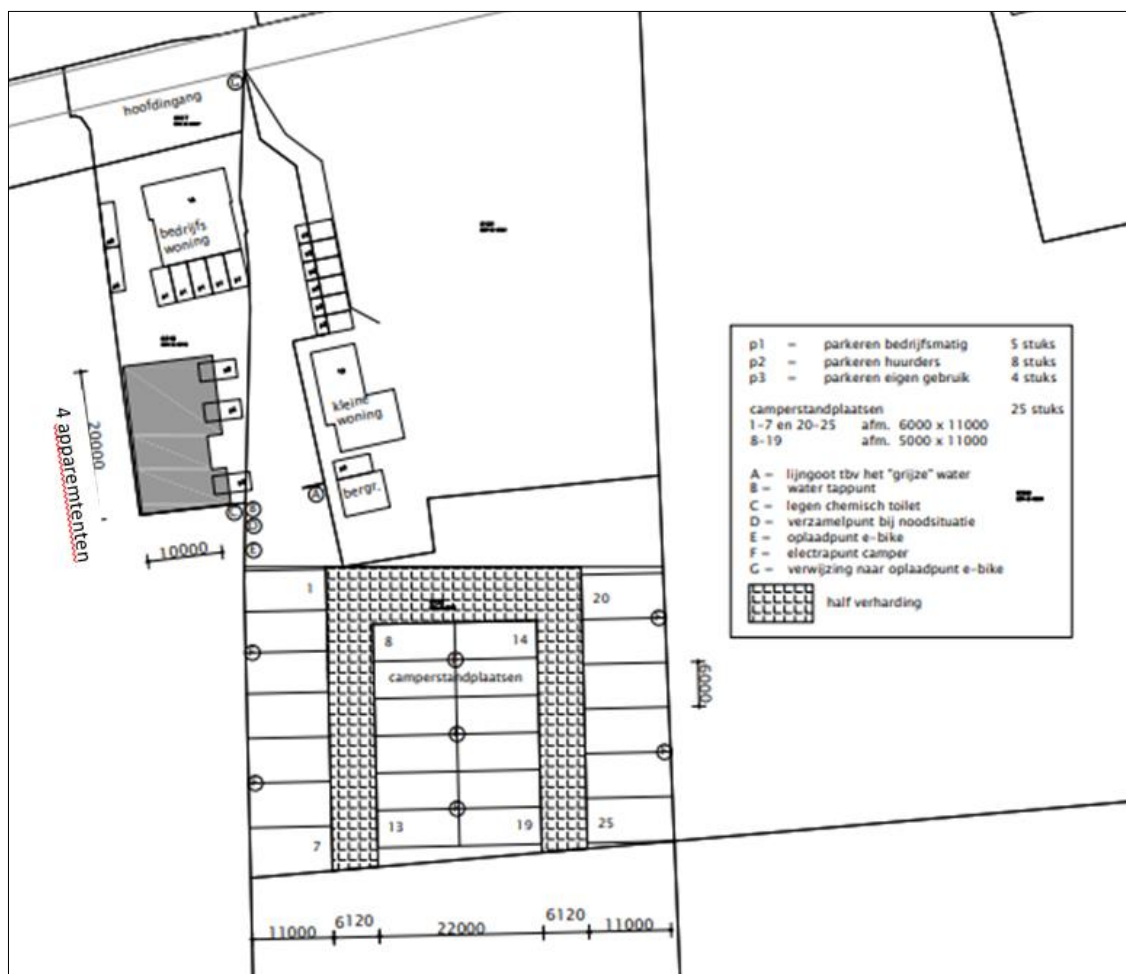
Figuur 1. Projectlocatie. Bron ondergrond: Google Earth.



Figuur 2. Globale ligging van de projectlocatie (rode stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen gearceerd). Bron: <https://geocontent.rvo.nl/Natura2000/Overzichtskaart/index.html?provincie=1>, geraadpleegd op 6 februari 2023.

2.2 BESCHRIJVING PROJECT EN STIKSTOFEMISSIE

Een weiland zal worden ingericht voor recreatief gebruik en de bedrijfsruimte (schuur) wordt in pandig verbouwd ten behoeve van vier appartementen (zie Figuur 3). Alleen de binnenzijde van de schuur wordt verbouwd; aan de buitenkant van de schuur (waaronder het dak) worden geen werkzaamheden verricht. Op het weiland worden camperstandplaatsen aangelegd. De camperstandplaatsen zullen in eerste instantie onverhard zijn (gras). Mocht later blijken dat de ondergrond niet stabiel genoeg is, dan wordt overwogen om halfverharding aan te leggen. Ook wordt een bijgebouw binnen het plangebied geplaatst. Aan de zuidzijde van het plangebied worden groenstructuren aangeplant. De huidige bedrijfswoning en de kleine woning zullen onveranderd blijven bestaan.



Figuur 3. Ontwerp van de toekomstige situatie binnen de projectlocatie. Bron: aangeleverd door de opdrachtgever.

Het project kent zowel tijdens de aanlegfase (bouwrijp maken, verbouwing en nieuwbouw) als bij de gebruiksfase (toename in verkeer) emissie. Beide fases worden hieronder beschreven.

Beschrijving aanlegfase

De totale doorlooptijd van de herinrichting bedraagt achttien maanden en de werkzaamheden starten in 2024. Er is sprake van een doorlopende aanlegfase.

In de aanlegfase is sprake van stikstofemissie als gevolg van verkeersbewegingen van bouwverkeer en mobiele werktuigen. Bij verkeersbewegingen van bouwverkeer kan worden gedacht aan de aan- en afvoer van materiaal en woon-werkverkeer van medewerkers van de aannemers. Verder wordt gebruikgemaakt van een graafmachine voor de aanleg van aansluitingen voor elektra en water. Stikstofemissie in de aanlegfase betreft een tijdelijke stikstofemissie die uiterlijk in 2025 ten einde zal zijn.

Beschrijving gebruiksfase

De recreatiebestemming zal in 2025 in gebruik genomen worden. In de gebruiksfase is sprake van stikstofemissie als gevolg van verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie is afkomstig van verkeersbewegingen van bezoekers en bewoners. De appartementen worden gasloos opgeleverd. De bestaande bebouwing maakt wel gebruik van gas.

3. JURIDISCH TOETSINGSKADER STIKSTOF

3.1 OMGEVINGSWET: ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Via de Omgevingswet (Ow) is in Nederland de bescherming van gebieden vastgelegd. De Ow stelt dat het verboden is om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 10.24 uit het Besluit kwaliteit leefomgeving).

Projecten met stikstofemissie kunnen door een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden¹ veroorzaken. Voor projecten die een toename van de stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr veroorzaken, is een nadere ecologische analyse noodzakelijk en kan sprake zijn van een vergunningsplicht. Wanneer de berekening laat zien dat geen sprake is van depositie (0,00 mol N/ha/jr) óf wanneer een toetsing van het effect van de berekende depositie (> 0,00 mol N/ha/jr) laat zien dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden veroorzaakt, is er geen sprake van een vergunningsplicht.

3.2 BUITENLANDSE DREMPEL- EN GRENSWAARDEN

Bij projecten met kans op grensoverschrijdende stikstofdepositie is ook de wet- en regelgeving in onze buurlanden van belang. Bij voorliggend project is de buitenlandse wet- en regelgeving niet relevant. Dit aangezien de afstand tot buitenlandse Natura 2000-gebieden veel groter is dan de (in AERIUS gehanteerde) grens van 25 kilometer voor het beoordelen van projecteffecten.

¹ Stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

4. REKENPROGRAMMA: AERIUS CALCULATOR

4.1 AERIUS CALCULATOR 2023

Stikstofdepositie als gevolg van het project is berekend met de AERIUS Calculator 2023. AERIUS Calculator 2023 vormt een geschikt rekeninstrument om de stikstofdepositie van het project te berekenen.

AERIUS Calculator 2023 hanteert een maximale rekenafstand van 25 kilometer. Dit betekent dat voor elk rekenpunt (Wnb-rekenpunten en/of eigen rekenpunten) alleen emissies worden meegenomen van bronnen die binnen 25 kilometer van dat rekenpunt liggen.

4.2 INVOER GEGEVENS IN AERIUS

De invoer van gegevens in de AERIUS Calculator heeft plaatsgevonden conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023', versie 2 (d.d. november 2023).

Gezien de grote afstand van de projectlocatie tot buitenlandse Natura 2000-gebieden zijn geen rekenpunten in buitenlandse Natura 2000-gebieden toegevoegd.

5. AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE

5.1 GEGEVENS STIKSTOFBRONNEN EN AERIUS-INVVOER

In AERIUS is het startjaar van de aanlegfase als rekenjaar aangehouden. Dit betreft het jaar 2024.

5.1.1 MOBIELE WERKTUIGEN

Het voornemen is om de graafwerkzaamheden met een elektrische graafmachine uit te voeren. Voor het geval dit niet mogelijk is, is in de AERIUS-berekening gerekend met een graafmachine op diesel.

Ten behoeve van de berekening van de stikstofemissies en -deposities door mobiele werktuigen zijn de volgende gegevens bij de opdrachtgever opgevraagd:

- De doorlooptijd van de aanlegfase (in maanden).
- De combinatie van stage- en vermogensklasse.
- Het totaal aantal belaste draaiuren tijdens de gehele aanlegfase.
- Het totale brandstofgebruik tijdens gehele aanlegfase [liter brandstof/jaar].
- Het totale AdBlueverbruik tijdens gehele aanlegfase [liter AdBlue/jaar] - enkel bij SCR.

De opdrachtgever heeft gegevens over de doorlooptijd en het aantal belaste draaiuren aangeleverd, maar heeft geen gegevens over de stage- en vermogensklassen en het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen aangeleverd. Zodoende heeft ATKB op basis van ervaring met soortgelijke projecten een (worstcase-)inschatting van de stage- en vermogensklassen gemaakt en is met onderstaande formule (afkomstig uit de Instructie gegevensinvoer) het brandstofverbruik bepaald:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

Hierin is:

LBPJ = liter brandstof per jaar

D = het aantal draaiuren per jaar

Pmax = het maximale vermogen van het werktuig [kW]

Uitgangspunt is dat een worstcasesituatie wordt doorgerekend. Hieraan is invulling gegeven door de inschatting van het aantal draaiuren en het berekende brandstofverbruik met 20% op te hogen. Daarnaast zijn het aantal draaiuren en het brandstofverbruik van de graafmachine – bij wijze van worstcase – niet verdeeld over de achttien maanden van de uitvoeringstermijn, maar zijn deze in hun volledigheid in de AERIUS Calculator ingevuld (alsof deze in twaalf opeenvolgende maanden plaatsvinden).

Er wordt uitgegaan van een graafmachine met een dieselmotor voorzien van SCR. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue is bij de opdrachtgever niet bekend. Zodoende heeft ATKB dit berekend op basis van uitgangspunten die in de Instructie gegevensinvoer staan opgenomen:

- Voor Stage IV en V werktuigen wordt uitgegaan van 6% van het totale diesilverbruik.
- Voor Stage III is dit 3% van het diesilverbruik.

In Bijlage 1 zijn de gegevens opgenomen die ten behoeve van de emissie- en depositieberekening van mobiele werktuigen (sector mobiele werktuigen, specifieke sector bouw en industrie) in de aanlegfase in AERIUS zijn ingevoerd.

5.1.2 WEGVERKEER

Ten behoeve van de berekening van de stikstofemissies en -deposities door wegverkeer zijn de volgende gegevens bij de opdrachtgever opgevraagd:

- Doorlooptijd van de aanlegfase (in maanden).
- Voertuigtypen.
- Het totaal aantal verkeersbewegingen per voertuigtype.
- Route van wegverkeer (incl. % file).

De beoogde route voor verkeersbewegingen is zichtbaar in de pdf-export in Bijlage 3. Hierbij geldt dat deze route zowel voor lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen, zware motorvoertuigen als bussen van toepassing is. Verkeersbewegingen zijn ingetekend tussen de projectlocatie en het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dat is in dit geval de N309.

In Tabel 1 is een overzicht opgenomen van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens van het wegverkeer.

Tabel 1 Overzicht verkeersbewegingen aanlegfase, per jaar

Deelgebied	Omschrijving	Type verkeer	Verkeersbewegingen
Schoor (toekomstige appartementen)	Busje sleuven hakken en frezen	Middelzwaar	2
	Busje timmerman met aanhanger gipsplaten en profielen	Middelzwaar	2
	Busje timmerman, om wanden en profielen te zetten	Middelzwaar	12
	Busje loodgieter in personenauto	Middelzwaar	8
	Busje tegelzetter met bus en aanhanger met wand- en vloertegels	Middelzwaar	4
	Busje stukadoor	Middelzwaar	4
	Busje loodgieter met afbouwmaterialen badkamer en toilet	Middelzwaar	4
	Busje timmerman monteren deuren	Middelzwaar	6
	Busje schilderwerk	Middelzwaar	4
Bijgebouw camperstandplaatsen	Busje sleuven en frezen	Middelzwaar	4
	Graafmachine voor sleuven camperplaatsen	Zwaar	4
	Fundering voor bijgebouw met vloer met vorststrook plaatfundering met vorstrand (stellen en wapeningvlechting)	Zwaar	4
	Betonwagen met 3 kuub beton	Zwaar	2
	Stelwerk binnenspouwblad kalkzandsteenblokken met aanhangerwagen voor materialen	Zwaar	2
	Opmetselen	Zwaar	4
	Ophalen dakplaten en balken	Zwaar	2
	Busje om binnenspouwblad te metselen	Middelzwaar	4
	Busje voor buitengevel inkoop bouwmaterialen	Middelzwaar	2
	Elektra, loodgieterswerk en riolering	Middelzwaar	2
	Loodgieter voor afmonteren elektra en monteren sanitair	Middelzwaar	2
	Leerkortier voor scheidingswanden in sanitaire ruimten	Middelzwaar	2

Bij twijfel over het verkeerstype is uitgegaan van het zwaarste verkeerstype.

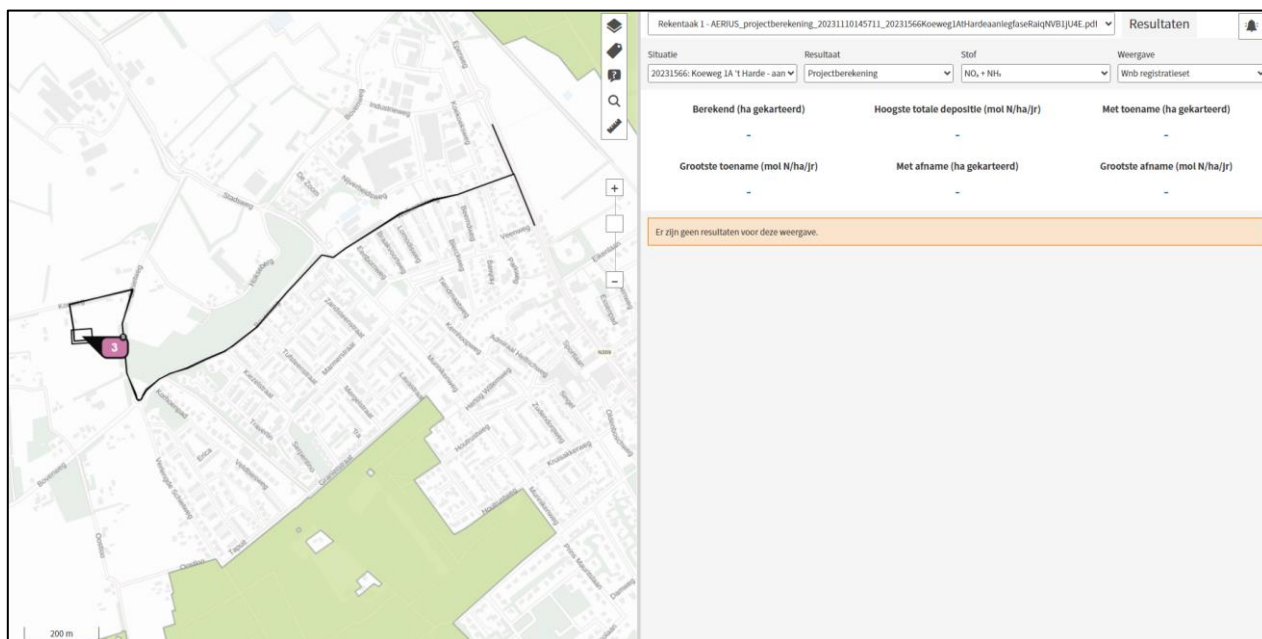
Uitgangspunt is dat een worstcasesituatie wordt doorgerekend. Hieraan is invulling gegeven door het aantal verkeersbewegingen (ingeschat door de opdrachtgever) met 20% op te hogen. Daarnaast zijn het aantal verkeersbewegingen – bij wijze van worstcase – niet verdeeld over de achttien maanden van de

uitvoeringstermijn, maar zijn deze in hun volledigheid in de AERIUS Calculator ingevuld (alsof deze in twaalf opeenvolgende maanden plaatsvinden). Er is uitgegaan van een filepercentage van 5%.

In Bijlage 1 zijn de gegevens opgenomen die ten behoeve van de emissie- en depositieberekening van wegverkeer (sector: wegverkeer) in de aanlegfase in AERIUS zijn ingevoerd.

5.2 OUTPUT

De stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden bedraagt in de aanlegfase nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr (zie Figuur 4).



Figuur 4. Uitkomsten van de uitgevoerde AERIUS-berekening voor de aanlegfase

6. AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

6.1 GEGEVENS STIKSTOFBRONNEN EN AERIUS-INVVOER

In AERIUS is het eerste jaar van de gebruiksfase (2025) als rekenjaar aangehouden, aangezien latere rekenjaren lagere emissiefactoren kennen en zodoende over het algemeen geen worstcasesituatie vormen.

6.1.1 WEGVERKEER

Ten behoeve van de berekening van de stikstofemissies en -deposities door wegverkeer zijn de volgende gegevens bij de opdrachtgever opgevraagd:

- Voertuigtypen
- Het totaal aantal verkeersbewegingen per voertuigtype per tijdseenheid (etmaal/maand/jaar)
- Route van wegverkeer (incl. % file).

De opdrachtgever heeft informatie over de voertuigtypen en het totale aantal verkeersbewegingen geleverd. ATKB heeft een aanname gedaan over de beoogde routes voor verkeersbewegingen. Deze zijn zichtbaar in de pdf-export in Bijlage 4. Verkeersbewegingen zijn ingetekend tussen de projectlocatie en het punt waar verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. De noordelijke route loopt tot de N309/N310. De route richting zuidoost loopt tot de Eperweg (N309).

Tabel 2 Overzicht verkeersbewegingen campers gebruiksfase, per jaar

Maand	Aantal plaatsen bezet	Aantal dagen bezet	Verkeersbewegingen*
Januari	0	0	0
Februari	0	0	0
Maart	3	7	42
April	12	21	504
Mei	15	25	750
Juni	15	30	900
Juli	21	31	1.302
Augustus	21	31	1.302
September	20	20	800
Oktober	7	10	140
November	0	0	0
December	0	0	0
Totaal	114	175	5740

*Er is gerekend met twee verkeersbewegingen per bezette plek per dag

Uitgangspunt is dat een worstcasesituatie wordt doorgerekend. Hieraan is invulling gegeven door het aantal verkeersbewegingen (ingeschat door de opdrachtgever) met 20% op te hogen. Daarnaast is uitgegaan van een filepercentage van 5%.

In Bijlage 2 zijn de gegevens opgenomen die ten behoeve van de emissie- en depositieberekening van wegverkeer (sector: wegverkeer) in de gebruiksfase in AERIUS zijn ingevoerd.

6.1.2 GASGESTOOKTE VERWARMING

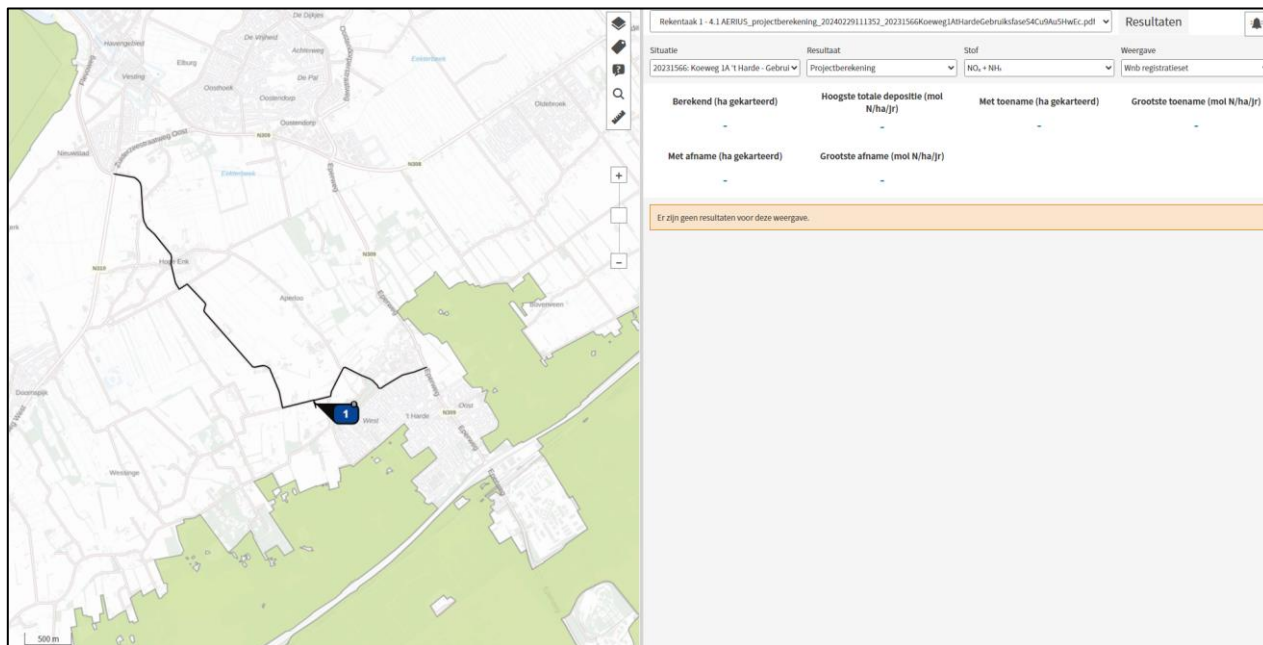
Voor de verwarming op gas van de huidige bebouwing die in de toekomstige situatie ook nog aanwezig zal zijn, zijn door de opdrachtgever gegevens aangeleverd over het gasverbruik. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van het gasverbruik van de periode november 2022 tot en met november 2023. Er is één vlakbron ingetekend voor het gasverbruik. Hierin vallen de schoorstenen van beide huizen. Het is onbekend wat de verdeling van het gasverbruik tussen de woningen is. Het overzicht in bijlage 2 heeft betrekking op de huidige woningen en het garagebedrijf. Het garagebedrijf zal komen te vervallen. De opdrachtgever heeft een inschatting gemaakt wat het gasverbruik van de woningen is.

Er is geen sprake van gebouwinvloed op de verspreiding van stikstof uit de verwarmingsinstallaties. Dit aangezien de locatie nabij de bebouwde kom is gelegen en hier sprake is van verschillende andere (even) hoge gebouwen in de omgeving. De gebouwen rondom het pand én de boomrijke omgeving zorgen reeds voor een hoge terreinruwheid.

In Bijlage 2 zijn de gegevens opgenomen die ten behoeve van de emissie- en depositieberekening van verwarming (sector anders) in de gebruiksfase in AERIUS zijn ingevoerd.

6.2 OUTPUT

De stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden bedraagt in de gebruiksfase nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Een volledig overzicht van de berekening voor de gebruiksfase is te vinden in Bijlage 4.



Figuur 5. Uitkomsten van de uitgevoerde AERIUS-berekening voor de gebruiksfase

7. CONCLUSIE

Op basis van de AERIUS-berekeningen wordt geconcludeerd dat zowel in de aanleg- als gebruiksfase in geen enkel Natura 2000-gebied sprake is van meer dan 0,00 mol N/ha/jr stikstofdepositie als gevolg van het planvoornemen. Zodoende is geen sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie in de gebruiksfase en/of aanlegfase. Een vergunningsplicht is daarom niet van toepassing.

De ingevoerde werktuigen in AERIUS zijn kaderstellend voor de mobiele werktuigen die op de projectlocatie worden ingezet. Daarbij geldt dat de aannemer (in afwijking op de ingevoerde werktuigen) wel gebruik mag maken van gelijksoortige werktuigen met een recenter bouwjaar. Voor overige wijzigingen in de inzet van mobiele werktuigen geldt dat de aannemer de gewenste wijziging laat toetsen in AERIUS. Indien andere aspecten van het plan worden gewijzigd, zoals de toevoeging van gasinstallaties in de gebruiksfase, dient de gewenste wijziging eveneens getoetst te worden in AERIUS.



voor natuur
en leefomgeving



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE I

AANLEVERING GEGEVENS VOOR STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENINGEN IN AERIUS CALCULATOR 2023



Projectnaam:	AERIUS-berekening Koeweg 1A 't Harde
Projectnummer:	20231566
Startjaar van de aanlegfase:	2024
Doorlooptijd van de aanlegfase in maanden:	18

Inzet mobiele werktuigen

Omschrijving werktuig	Stage-klasse (bouwjaar, vermogen, wel/niet SCR)	Vermogen (in kW)	# belaste draaiuren gedurende gehele aanlegfase: inschatting opdrachtgever	Worst case # belaste draaiuren gedurende gehele aanlegfase: inschatting opdrachtgever + 20%	Worstcasebrandstofverbruik, in liters gehele aanlegfase (toepassing worst case # belaste draaiuren in formule Instructie Gegevensinvoer) cf. 'Instructie Gegevensinvoer' + 20%	Adblue-verbruik, in liters gedurende gehele aanlegfase* (bij toepassing factor uit Instructie Gegevensinvoer)
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200	16	19	375	23

** Voor Stage IV en V werktuigen wordt uitgegaan van 6% van het diesilverbruik. Voor Stage III wordt uitgegaan van 3% van het diesilverbruik.

Omschrijving vervoersmiddel	# verkeersbewegingen gehele aanlegfase: inschatting opdrachtgever	Worst case # verkeersbewegingen gehele aanlegfase: inschatting door opdrachtgever + 20%	Type verkeer (licht, middelzwaar, zwaar, lijn- of pendelbus)*	Route: tussen projectlocatie en ...	% file
Busjes appartementen	46	55	Middelzwaar vrachtverkeer	N309	5
Busjes bijgebouw	10	12	Middelzwaar vrachtverkeer	N309	5
bering, betonwagen, stelwerk, opmetselen, ophalen d	18	22	Zwaar vrachtverkeer	N309	5
Elektra/loodgieterswerk/balken, loodgieter, leerkorte	6	7	Middelzwaar vrachtverkeer	N309	5



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 2

AANLEVERING GEGEVENS VOOR STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENINGEN IN AERIUS CALCULATOR 2023



Projectnaam:	Koeweg 1A 't Harde
Projectnummer:	20231566
Startjaar van de gebruiksfase:	2025

Wegverkeer

Omschrijving vervoersmiddel	Aantal verkeersbewegingen per jaar	Aantal verkeersbewegingen worst case: inschatting opdrachtgever +20%	Type verkeer (licht, middelzwaar, zwaar, lijn- of pendelbus)*	Route: tussen projectlocatie en ...	% file**
Vervoersbewegingen Campers	5740	6888	Licht verkeer	Noord: N309/N310, Zuidoost: N309 Eperweg	5
Verkeersbewegingen 4 nieuwe appartementen	2920	3504	Licht verkeer	Noord: N309/N310, Zuidoost: N309 Eperweg	5
Verkeersbewegingen al bestaande woningen (bedrijfswoning en kleine woning met bijgebouwen)	1460	1752	Licht verkeer	Noord: N309/N310, Zuidoost: N309 Eperweg	5

Olie-/gasgestookte installaties (tabel kopiëren en invullen per installatie indien sprake is van meerdere olie-/gasgestookte installaties)

Gasverbruik (m3/jaar)	1630
Uittreedhoogte (m)	6,5
Type installatie	CV-ketels
Wijze van ventilatie (geforceerd / niet geforceerd)*	Ongeforceerd
Indien niet geforceerde ventilatie: warmte-inhoud (MW)	0
Hoeveelheid rookgas (in m3)*	14670
Mg Nox (gem. 157 mg Nox/m3)**	2303190
Kg Nox	2,30319

* 1 m3 aardgas levert 9 m3 rookgas (zie Instructie gegevensinvoer 2023)
** ECN (2010) Gas-, hout- en oliegestookte ketels. NEC en fijn stof emissies van ketels met een vermogen van minder dan 1 MWth . ECN-E--10-115

Uw energiekosten

Stroom

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum
Stroom enkel	75.543	22 november 2022	82932	21 november 2023

Variable kosten stroom	Verbruik	Tarief
Zakelijk Stroom enkeltarief	744 kWh	€ 0,354570
Zakelijk Stroom enkeltarief	6.645 kWh	€ 0,443348
Waarvan Overheidsheffingen		€ 1,067,57
Waarvan Blijven Loont-korting 25,00 %		€ 714,09 -

Vaste kosten stroom	Verbruik	Tarief
Zakelijk Stroom vaste leveringskosten	40 dagen	€ 0,208000
Zakelijk Stroom vaste leveringskosten	325 dagen	€ 0,247754
Vermindering energiebelasting	40 dagen	€ 2,035500 -
Vermindering energiebelasting	325 dagen	€ 1,635200 -
Liander tot en met 3 x 25 Ampère	40 dagen	€ 0,680500
Liander tot en met 3 x 25 Ampère	325 dagen	€ 0,949015

We tonen hier gemiddelde tarieven. Bekijk uw tarieven en btw per periode op vattenfall.nl/tarieven-specificatie.

Gas

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum
Gas	58.551	22 november 2022	60.932	21 november 2023
Omgerekend verbruik (x 0,993):				

Variable kosten gas	Verbruik	Tarief
Zakelijk Gas	246 m³	€ 2,017602
Zakelijk Gas	2.118 m³	€ 2,204070
Waarvan Overheidsheffingen		€ 1.375,84

Vaste kosten gas	Verbruik	Tarief
Zakelijk Gas vaste leveringskosten	40 dagen	€ 0,208000
Zakelijk Gas vaste leveringskosten	325 dagen	€ 0,247754
Liander G6 minder dan 4000 m³	40 dagen	€ 0,494000
Liander G6 minder dan 4000 m³	325 dagen	€ 0,658031

We tonen hier gemiddelde tarieven. Bekijk uw tarieven en btw per periode op vattenfall.nl/tarieven-specificatie.



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 3

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 ,

Activiteit

Omschrijving 20231566: Koeweg 1A 't Harde - aanlegfase
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk S2dVi9gZUepG
Datum berekening 29 februari 2024, 11:27
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

20231566: Koeweg 1A 't Harde - aanlegfase - Beoogd	Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 0,1 kg/j	Emissie NO _x 2,4 kg/j
--	-------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Resultaten

20231566: Koeweg 1A 't Harde - aanlegfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



20231566: Koeweg 1A 't Harde - aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Camperstandplaatsen	90,0 g/j	1,9 kg/j
✕	Verkeersnetwerk	12,0 g/j	0,5 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 "20231566:
Koeweg 1A 't Harde - 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	-	-	-	-	-	-

20231566: Koeweg 1A 't Harde - aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanlegfase werkverkeer (zuid)			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:187827,96 Y:492136,87			Type scherm	-	-	NO ₂ 66,1 g/j
Lengte	2.033,15 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 6,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		5,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /jaar		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar		5,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		5,0 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanlegfase werkverkeer (noord)			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:187829,24 Y:492137,19			Type scherm	-	-	NO ₂ 65,8 g/j
Lengte	2.021,23 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 6,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		5,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /jaar		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar		5,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		5,0 %			

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Camperstandplaatsen			NO _x	1,9 kg/j		
Locatie	X:187364,36 Y:492123,04			NH ₃	90,0 g/j		
Oppervlakte	0,21 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	375 l/j	19 u/j	23 l/j	NO _x	1,9 kg/j	
					NH ₃	90,0 g/j	

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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 4

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 ,

Activiteit

Omschrijving 20231566: Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk RZXjzxjYeRXu
Datum berekening 01 maart 2024, 09:25
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20231566: Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase - Beoogd	2025	0,6 kg/j	8,2 kg/j

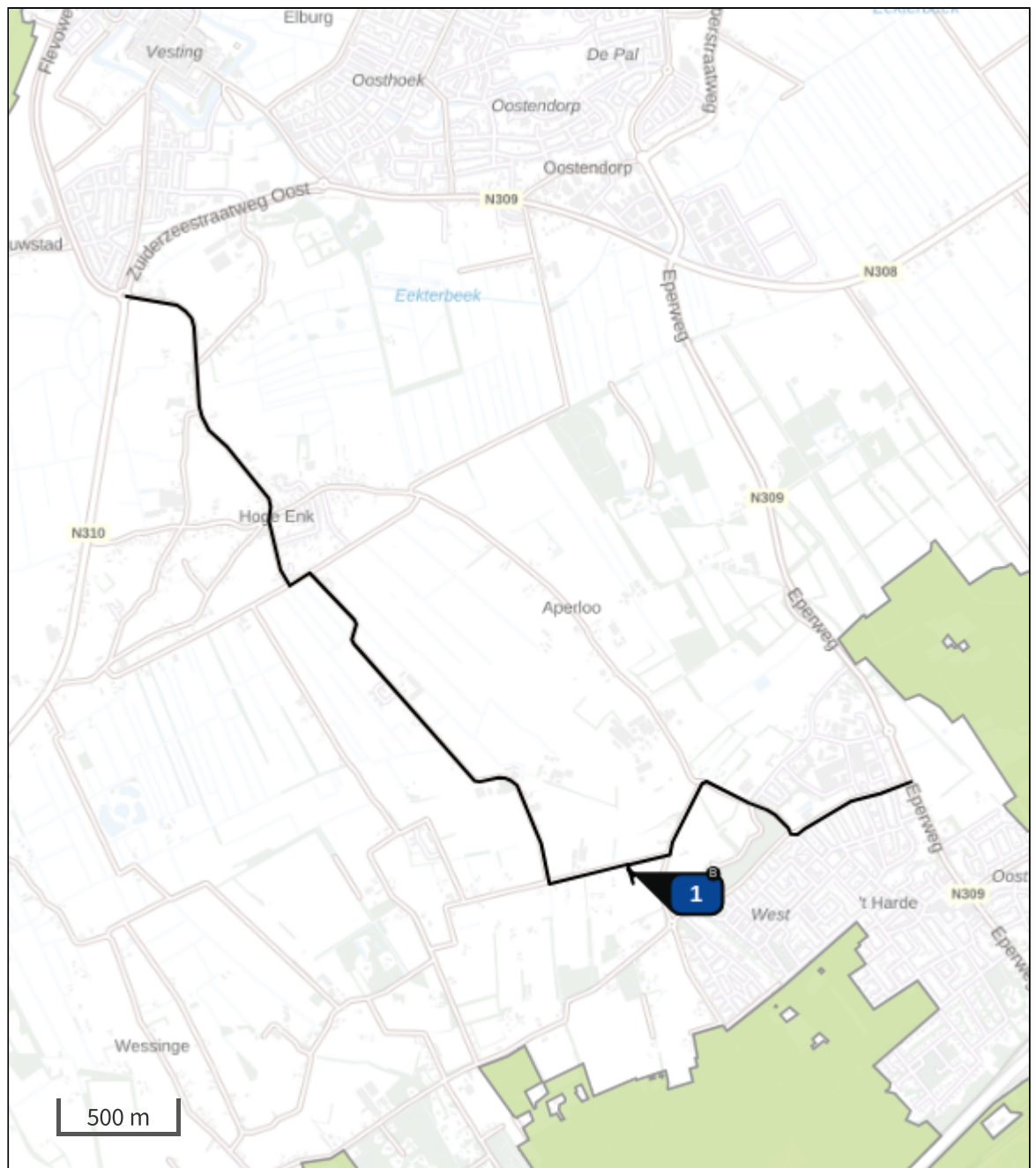
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
20231566: Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



20231566: Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... CV-ketel	-	2,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	5,9 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 "20231566:
Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

20231566: Koeweg 1A 't Harde - Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	CV-ketel	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:187338,21 Y:492175,99	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen zuidoost	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:187832,95 Y:492482,57	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.643,47 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	6.072,0 /jaar		5,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen noord	Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:186143,15 Y:493264,68	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	3.948,80 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 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	6.072,0 /jaar		5,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>