

Stikstofberekening

Gebruiks- en ontwikkelfase

Woudhuizerweg 95 Apeldoorn

Colofon

Stikstofberekening: Gebruiks- en ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn

Programma

AERIUS Calculator 2023

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: Versie 2023.2_20240329_bf14d3585e Database 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: https://www.aerius.nl/
------------	--

Uitgevoerd door:

Natuurbank Overijssel

Correspondentieadres:

Aladnaweg 18

7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56

E: info@natuurbankoverijssel.nl

Tel: 0543-451142 / 06-14435700



Opdrachtgever: Bekhuis & Kleinjan

Projectnummer en versie: 5898 versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 28-07-2024
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Woudhuizerweg 95 Apeldoorn

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Onderzoeksvragen	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied	4
2.1 Ligging van het plangebied	4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied	5
2.3 Voorgenomen activiteiten	5
2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)	5
2.5 Referentiesituatie	6
Hoofdstuk 3 Methode.....	7
3.1 Algemeen.....	7
3.2 Ontwikkelfase	7
3.2.1 Voorbereidende fase	7
3.2.2 Bouwfase	8
3.2.3 Afwerkfase.....	9
3.3 Gebruiksfase	11
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie.....	12
4.1 Resultaten ontwikkelfase.....	12
4.2 Resultaten gebruiksfase.....	12
4.3 Conclusie.....	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om een bestaande loods te herbouwen tot bedrijfsgebouw en enkele kleine opstallen rond de betreffende loods te slopen, gelegen op een erf aan Woudhuizerweg 95 te Apeldoorn. Het bedrijfsgebouw beschikt over een begane betonnen grondvloer, houten spanten, HSB-wanden, een houten verdiepingsvloer, een zinken dak en de nok wordt 6 meter hoog. De bestaande strokenfundering blijft behouden. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de ontwikkel- en gebruiksfase. In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwphase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en).

In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkelfase- en gebruiksfase besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de gewenste werkzaamheden in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de exploitatie van het bedrijfsgebouw in het plangebied, in de gebruiksfase?

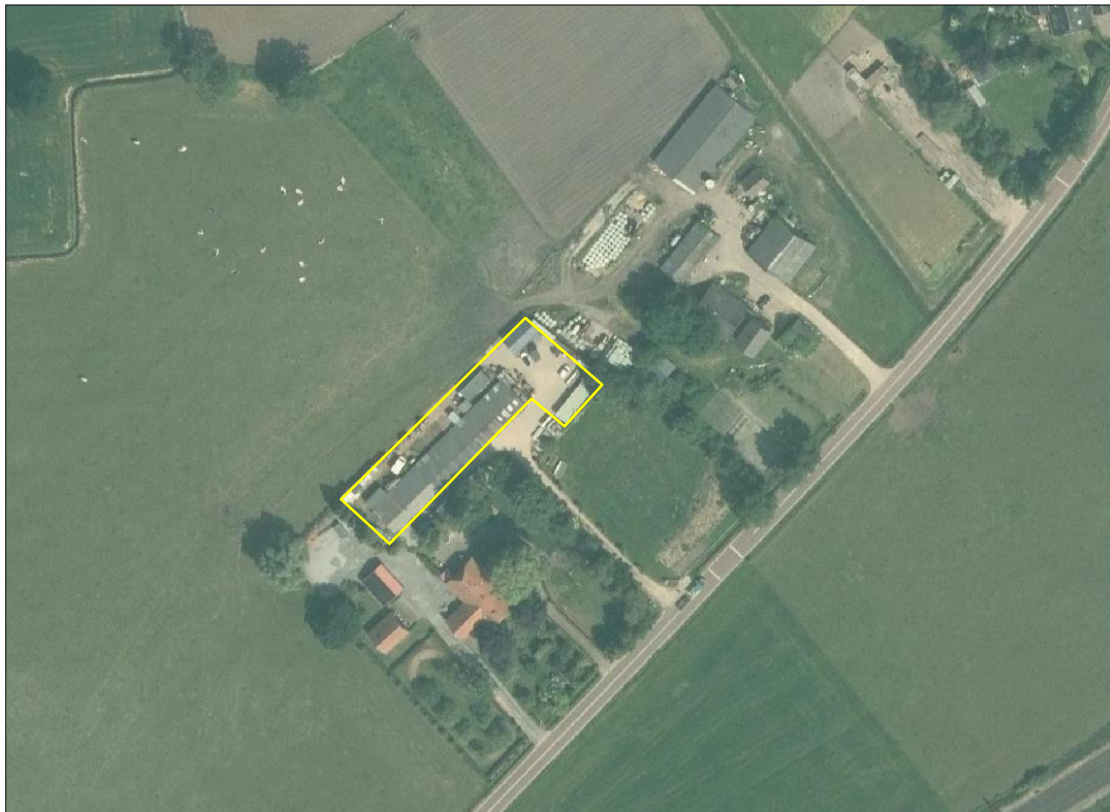
HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan de Woudhuizerweg 95 te Apeldoorn. Het plangebied ligt circa 1 kilometer ten oosten van de woonkern Apeldoorn en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



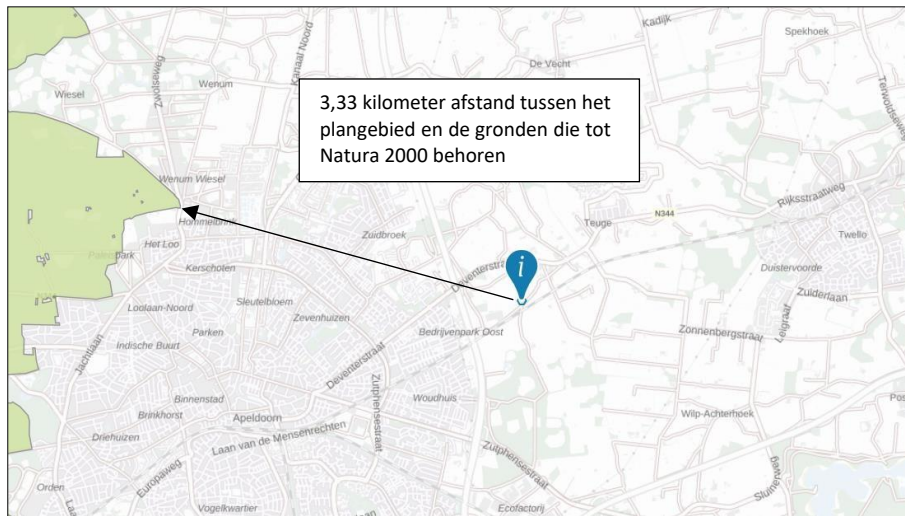
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Topotijdreis.nl).



Begrenzing van het plangebied met een gele begrenzing aangeduid (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied ligt op minimaal 3,33 kilometer afstand van afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Veluwe. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de groene kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Het voornemen bestaat om de bestaande loods te herbouwen tot een bedrijfsgebouw en de overige kleine opstallen rond de betreffende loods te slopen. Het bedrijfsgebouw beschikt over een begane betonnen grondvloer, houten spanten, HSB-wanden, een houten verdiepingsvloer, een zinken dak en de nok wordt 6 meter hoog. De bestaande strokenfundering blijft behouden. Tijdens het schrijven van deze rapportage is er nog geen verbeelding van het wenselijk eindbeeld beschikbaar.

2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹.

Verkeer tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase

Al het verkeer (licht, middel en zwaar) tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase het plangebied benaderden via het noorden (50%) of via het zuiden (50%). Wanneer het verkeer via het zuiden het plangebied benadert gaat het verkeer via Woudhuizerweg richting de kruising met Klaverweg. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Wanneer het verkeer via het noorden het plangebied benadert gaat verkeer via Woudhuizerweg richting Holthoevenestraat. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Op onderstaande afbeelding worden deze routes op de kaart weergegeven.

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.



Route dat het verkeer aflegt van en naar het plangebied tijdens de gebruiks- en ontwikkelfase (rode lijnen).

2.5 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit loods met opstallen (functie: houthandel) met de bestemming "Wonen". De huidige activiteit wijzigt omdat een bestaande loods wordt herbouwd tot een bedrijfsgebouw. Omdat de voorgenomen activiteiten tijdens de stikstofberekening niet leiden tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden is intern salderen niet toegepast op deze berekening. Tevens zijn de verkeersbewegingen voor de gebruiksfase geredeneerd vanuit een worst-case scenario.

HOOFDSTUK 3 METHODE

3.1 Algemeen

Voor het project is een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten toegelicht.

- De duur van de ontwikkelfase wordt geschat op 6 maanden; gemiddeld 24 werkweken (24 x 5 = 120 werkdagen);
- Het slopen van bebouwing wordt uitgevoerd door een rupskraan van 200 kW (totale inzet 8 uur).
- Het bedrijfsgebouw (675 m²) beschikt over een betonnen begane grondvloer, houten spanten, HSB-wanden, een houten verdiepingsvloer, een zinken dak en de nok wordt 6 meter hoog. De bestaande strokenfundering blijft behouden.
- Er wordt geen beplanting verwijderd of nieuw aangelegd.
- Er wordt geen verharding verwijderd of nieuw aangelegd.
- De aanwezige verharding (weinig) wordt handmatig verwijderd (geen inzet werktuigen vereist).
- Er wordt materieel ingezet van 2019 of jonger.
- Brandstofverbruik per stage-klasse wordt bepaald aan de hand van kengetallen, opgesteld door TNO (uitgaande van 35% maximaal vermogen) (bijlage 3).
- Laden en lossen vindt plaats m.b.v. voertuig met vermogen van 100kW en een verbruik (stationair draaiende motor) van 3 liter diesel per uur.

3.2 Ontwikkelfase

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een voorbereidende fase, bouwfase en afwerkfase.

1. Algemeen

Er worden twee units geplaatst en gebruikt als schaftkeet en directiekeet. Deze worden geplaatst door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

2. Verkeer werklieden

De ontwikkelfase duurt 6 maanden. Er wordt 24 weken gewerkt (120 werkdagen). Gedurende de ontwikkelfase arriveren gemiddeld 3 werklieden per dag. Tot deze werklieden behoren bouwvakkers, tegelzetters en stucadoors. Werklieden arriveren dagelijks in 3 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 720 verkeersbewegingen met lichte voertuigen.

3.2.1 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort o.a. het slopen van bebouwing en het graven v.d. fundering.

3. Aanvoer rupskraan

Een rupskraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

4. Inzet rupskraan t.b.v. sloop

De rupskraan met een vermogen van 200 kW wordt 8 uur ingezet voor het slopen van bebouwing.

5. Afvoer sloopmateriaal

Om de totale hoeveelheid sloopmateriaal af te voeren worden er 5 vrachten met zwaar vrachtverkeer verwacht. Dit resulteert in 10 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

6. Aanvoer (mobiele kraan)

Een mobiele kraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

7. Aanleveren rioleringsbuizen

De rioleringsbuizen worden geleverd in 2 vrachten met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

8. Aanleg riolering

Ten behoeve van de riolering wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is in totaal 8 uur bezig.

9. Transport lichte bouwmaterialen

Lichte bouwmaterialen, als t.b.v. de fundering (bekisting) e.d. wordt meegenomen in een aanhanger van de werklieden. Geen extra verkeersbewegingen.

3.2.2 Bouwfase

10. Kleinafval

Klein afval wordt door de werklieden meegenomen. Geen extra verkeersbewegingen.

11. Betonpomp

Het beton wordt m.b.v. een betonpomp verwerkt. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

12. Beton

Voor de vloer is 30 m³ beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dat resulteert in 2 vrachten en in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

13. Betonpomp

Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt 1 uur ingezet.

14. Steigers

Alle steigermateriaal wordt in 2 vrachten geleverd door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

15. Houten spanten, balken en planken

Er worden 7 vrachten houten balken en planken aangeleverd. Dit resulteert in 14 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

16. Kozijnen

De kozijnen worden meegenomen door werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

17. Glas

De totale hoeveelheid glas wordt meegenomen door werklieden en leidt niet tot extra verkeersbewegingen.

18. HSB wanden

Alle benodigde HSB wanden worden in 5 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 10 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

19. Zinken dakplaten

Alle benodigde zinken dakplaten worden in 5 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 10 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

20. Isolatiemateriaal

Alle benodigde isolatiemateriaal wordt in 1 vracht geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

21. Vervoer zelfrijdende hijskraan

Een zelfrijdende hijskraan wordt 3 dagen ingezet en arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

22. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)

De zelfrijdende hijskraan wordt 24 uur ingezet en heeft een vermogen van 100 kW.

23. Inzet hijskraan (licht)

Voor het plaatsen van de het aanreiken van zink dakplaten en isolatiemateriaal wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 2 dagen (6 uur per dag = 12 uur). De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (6 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens normaal werkverkeer.



Voorbeeld van een lichte, mobiele kraan. Geschikt voor aanreiken van zinken dakplaten en isolatiemateriaal.

3.2.3 Afwerkfase

24. Kabels en leidingen

Ten behoeve van de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen wordt een minikraan met een vermogen van 40kW ingezet, gedurende 1 werkdag. Dit resulteert in een inzet van 8 uur. De minikraan wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

25. Inrichting

Ten behoeve van de totale inrichting (incl. en sanitair) wordt in 2 vrachten geleverd met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. De lading wordt handmatig gelost.

Inzet materieel

Hieronder wordt het inzet materieel in een tabel weergegeven.

nr.	Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Brandstof	verbruik/uur	verbruik totaal	ad blue
4	Rupskraan	8	200	Diesel	18,9	151,2	3,024
8	Mobiele kraan	8	100	Diesel	9,7	77,6	1,552
13	Betonpomp	1	100	Diesel	9,7	9,7	0,194
22	Hijskraan zwaar	24	100	Diesel	9,7	232,8	4,656
23	Hijskraan licht	6	20	Diesel	2,4	14,4	0,288
24	Minikraan	8	40	Diesel	4,2	33,6	0,672
	Totaal	55				519,3	10,386

	diesel	ad blue	uren
Verbruik 200 kW	151,2	3,024	8
Verbruik 100 kW	320,1	6,402	33
Verbruik 40 kW	33,6	0,672	8
Verbruik 20 kW	14,4	0,288	6

Inzet materieel

Laden en lossen

Hieronder wordt diesilverbruik tijdens laden en lossen in een tabel weergegeven.

Nr.	Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur (uren)	Ad blue
1	Plaatsen units	20	2	40	0,7	
5	Afvoer sloopmateriaal	10	5	50	0,8	
7	Aanleveren rioleringsbuizen	10	2	20	0,3	
12	Beton	60	2	120	2,0	
14	Steigers	10	2	20	0,3	
15	Houten spanten, balken en planken	10	7	70	1,2	
18	HSB-wanden	10	5	50	0,8	
19	Zinken Dakplaten	10	5	50	0,8	
20	Isolatiemateriaal	10	1	10	0,2	
38	Leveren klinkers & materiaal halfverharding	10	15	150	2,5	
					61,5	
			verbruik	3L/uur	184,5	3,69

Totaal brandstofverbruik t.b.v. laden en lossen.

Verkeersbewegingen (totale bouwfase)

In onderstaande tabel wordt het totaal aantal verkeersbewegingen gedurende de gehele bouwperiode weergegeven.

Nr.	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	4		
2			720
3	2		
5	10		
6	2		
7		4	
11	2		
12	4		
14	4		
15	14		
18		10	
19		10	
20		2	
21	2		
25		4	
Tot.	44	30	720

Totaal aantal verkeersbewegingen.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is geredeneerd vanuit een worst-case scenario en is gebruik gemaakt van CROW. Voor het nieuwe bedrijfsgebouw zijn de parkeercijfers van een bouwmarkt als uitgangspunt genomen. Uiteraard geeft een bouwmarkt een hogere verkeersgeneratie dan het nieuwe bedrijfsgebouw, maar dit geeft een goed beeld van een worst-case scenario. Een bouwmarkt in het buitengebied genereert per 100 m² 36,1 verkeersbewegingen. De oppervlakte van het te bouwen bedrijfsgebouw bedraagt 675 m². De totale verkeersgeneratie van het nieuwe bedrijfsgebouw bedraagt $36,1 \times 6,75 = 243$ vervoersbewegingen per etmaal met lichte voertuigen.

Er wordt vanuit een worst-case scenario aangenomen dat er per dag 2 zware- en 2 middelzware vrachtwagens richting het plangebied rijden. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware- en 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen per etmaal. Tevens wordt er aangenomen (worst-case scenario) dat deze verkeersbewegingen 365 dagen per jaar plaatsvinden.

Dit resulteert in:

- $243 \times 365 = 88.695$ verkeersbewegingen met lichte voertuigen per jaar.
- $4 \times 365 = 1460$ verkeersbewegingen met middelzware voertuigen per jaar.
- $4 \times 365 = 1460$ verkeersbewegingen met zware voertuigen per jaar.

Gasaansluiting

Het bedrijfsgebouw wordt gasloos opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jaar).

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 17,3 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,2 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn	Beoogd	2024		3	17,3 kg/j	0,2 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO_x-emissie van 8,7 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,7 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Gebruiksfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn	Beoogd	2024		2	8,7 kg/j	0,7 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. Omdat de voorgenomen activiteiten tijdens de stikstofberekening niet leiden tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden is intern salderen niet toegepast op deze berekening. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2

Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3 Brandstofverbruik per klasse

Gemiddelde belasting: invoer		35% maximaal vermogen [kW] liters diesel per uur																				
bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1996	1,1495	267,0	2,93	5,19	7,49	9,79	12,09	14,39	16,69	18,99	21,29	23,59	25,88	28,18	30,48	32,78	35,08	37,38	39,68	41,98	44,28	46,58
1997	1,1381	264,3	2,91	5,15	7,42	9,70	11,97	14,25	16,53	18,80	21,08	23,36	25,63	27,91	30,19	32,46	34,74	37,02	39,29	41,57	43,85	46,12
1998	1,1268	261,7	2,88	5,10	7,35	9,61	11,86	14,11	16,37	18,62	20,88	23,13	25,39	27,64	29,90	32,15	34,40	36,66	38,91	41,17	43,42	45,68
1999	1,1157	259,1	2,86	5,05	7,28	9,51	11,75	13,98	16,21	18,44	20,68	22,91	25,14	27,37	29,61	31,84	34,07	36,30	38,54	40,77	43,00	45,23
2000	1,1046	256,6	2,83	5,00	7,21	9,42	11,64	13,85	16,06	18,27	20,48	22,69	24,90	27,11	29,32	31,53	33,74	35,95	38,16	40,37	42,59	44,80
2001	1,0937	254,0	2,81	4,96	7,15	9,34	11,52	13,71	15,90	18,09	20,28	22,47	24,66	26,85	29,04	31,23	33,42	35,61	37,79	39,98	42,17	44,36
2002	1,0829	251,5	2,78	4,91	7,08	9,25	11,42	13,58	15,75	17,92	20,09	22,25	24,42	26,59	28,76	30,93	33,09	35,26	37,43	39,60	41,76	43,93
2003	1,0721	249,0	2,76	4,87	7,01	9,16	11,31	13,45	15,60	17,75	19,89	22,04	24,19	26,33	28,48	30,63	32,77	34,92	37,07	39,21	41,36	43,51
2004	1,0615	246,5	2,73	4,82	6,95	9,07	11,20	13,32	15,45	17,58	19,70	21,83	23,95	26,08	28,21	30,33	32,46	34,58	36,71	38,83	40,96	43,09
2005	1,0510	244,1	2,71	4,78	6,88	8,99	11,09	13,20	15,30	17,41	19,51	21,62	23,72	25,83	27,93	30,04	32,14	34,25	36,35	38,46	40,56	42,67
2006	1,0406	241,7	2,69	4,73	6,82	8,90	10,99	13,07	15,16	17,24	19,33	21,41	23,49	25,58	27,66	29,75	31,83	33,92	36,00	38,09	40,17	42,26
2007	1,0303	239,3	2,66	4,69	6,75	8,82	10,88	12,95	15,01	17,08	19,14	21,20	23,27	25,33	27,40	29,46	31,53	33,59	35,65	37,72	39,78	41,85
2008	1,0201	236,9	2,64	4,65	6,69	8,74	10,78	12,82	14,87	16,91	18,96	21,00	23,04	25,09	27,13	29,18	31,22	33,27	35,31	37,35	39,40	41,44
2009	1,0100	234,6	2,62	4,61	6,63	8,65	10,68	12,70	14,73	16,75	18,77	20,80	22,82	24,85	26,87	28,90	30,92	32,94	34,97	36,99	39,02	41,04
2010	1,0000	232,3	2,59	4,56	6,57	8,57	10,58	12,58	14,59	16,59	18,59	20,60	22,60	24,61	26,61	28,62	30,62	32,63	34,63	36,64	38,64	40,65
2011	0,9900	229,9	2,57	4,52	6,50	8,49	10,47	12,46	14,44	16,43	18,41	20,40	22,38	24,37	26,35	28,34	30,32	32,31	34,29	36,28	38,26	40,25
2012	0,9801	227,6	2,55	4,48	6,44	8,41	10,37	12,34	14,31	16,27	18,24	20,20	22,17	24,13	26,10	28,06	30,03	31,99	33,96	35,92	37,89	39,86
2013	0,9703	225,4	2,53	4,44	6,38	8,33	10,28	12,22	14,17	16,11	18,06	20,01	21,95	23,90	25,84	27,79	29,74	31,68	33,63	35,57	37,52	39,47
2014	0,9606	223,1	2,50	4,40	6,32	8,25	10,18	12,10	14,03	15,96	17,88	19,81	21,74	23,67	25,59	27,52	29,45	31,37	33,30	35,23	37,15	39,08
2015	0,9510	220,9	2,48	4,36	6,26	8,17	10,08	11,99	13,90	15,80	17,71	19,62	21,53	23,44	25,34	27,25	29,16	31,07	32,98	34,88	36,79	38,70
2016	0,9415	218,7	2,46	4,32	6,20	8,09	9,98	11,87	13,76	15,65	17,54	19,43	21,32	23,21	25,10	26,99	28,88	30,77	32,66	34,54	36,43	38,32
2017	0,9321	216,5	2,44	4,28	6,15	8,02	9,89	11,76	13,63	15,50	17,37	19,24	21,11	22,98	24,85	26,73	28,60	30,47	32,34	34,21	36,08	37,95
2018	0,9227	214,3	2,42	4,24	6,09	7,94	9,79	11,65	13,50	15,35	17,20	19,06	20,91	22,76	24,61	26,47	28,32	30,17	32,02	33,88	35,73	37,58
2019	0,9135	212,2	2,40	4,20	6,03	7,87	9,70	11,53	13,37	15,20	17,04	18,87	20,71	22,54	24,37	26,21	28,04	29,88	31,71	33,55	35,38	37,21
2020	0,9044	210,1	2,37	4,16	5,98	7,79	9,61	11,42	13,24	15,06	16,87	18,69	20,51	22,32	24,14	25,95	27,77	29,59	31,40	33,22	35,04	36,85
2021	0,8953	207,9	2,35	4,12	5,92	7,72	9,52	11,31	13,11	14,91	16,71	18,51	20,31	22,11	23,90	25,70	27,50	29,30	31,10	32,90	34,69	36,49

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

Natuurbank Overijssel

Woudhuizerweg 95,

7325WL Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

5898_N_Woudhuizerweg 95 Apeldoorn

Stikstofberekening Ontwikkelfase: verbouwen loods tot woning.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rbe24zPsziW4

17 oktober 2023, 14:40

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

17,3 kg/j

Resultaten

Ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

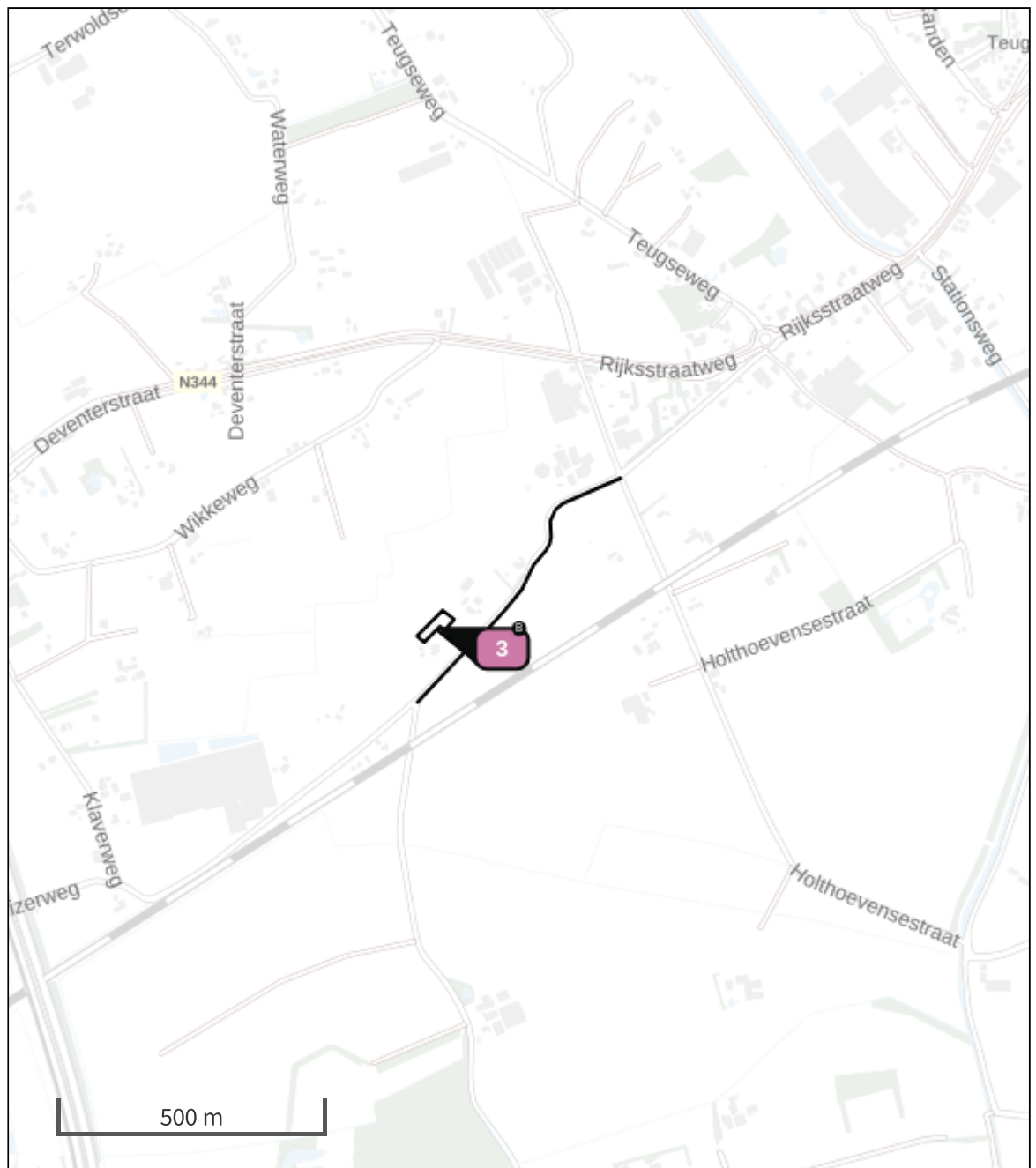
Gebied

Ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aan/afvoer materiaal & inzet werktuigen	0,2 kg/j	17,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	7,0 g/j	0,1 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 "Ontwikkelfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn" (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	-	-	-	-	-	-

Ontwikkeifase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Zuid	Links	Rechts	NO _x	34,2 g/j
Locatie	X:199103,41 Y:471083,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 g/j
Lengte	193,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 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	360,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Noord	Links	Rechts	NO _x	94,7 g/j
Locatie	X:199254,12 Y:471264,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 22,1 g/j
Lengte	535,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 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	360,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aan/afvoer materiaal & inzet werktuigen		NO _x			17,2 kg/j
			NH ₃			0,2 kg/j
Locatie	X:199075,41 Y:471157,94					
Oppervlakte	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aan/afvoer materiaal	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	185 l/j	62 u/j	4 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	44,4 g/j
200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	151 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	36,2 g/j
100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	33 u/j	6 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j
40 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	34 l/j	8 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
20 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14 l/j	6 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_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

Natuurbank Overijssel

Woudhuizerweg 95,

7325WL Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

5898_N_Woudhuizerweg 95 Apeldoorn

Stikstofberekening Gebruiksfase: verbouwen loods tot woning.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S5zP5rBVgieA

17 oktober 2023, 14:40

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

20,5 g/j

Emissie NO_x

0,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Woudhuizerweg 95 Apeldoorn - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksfasen Woudhuizerweg 95 Apeldoorn (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

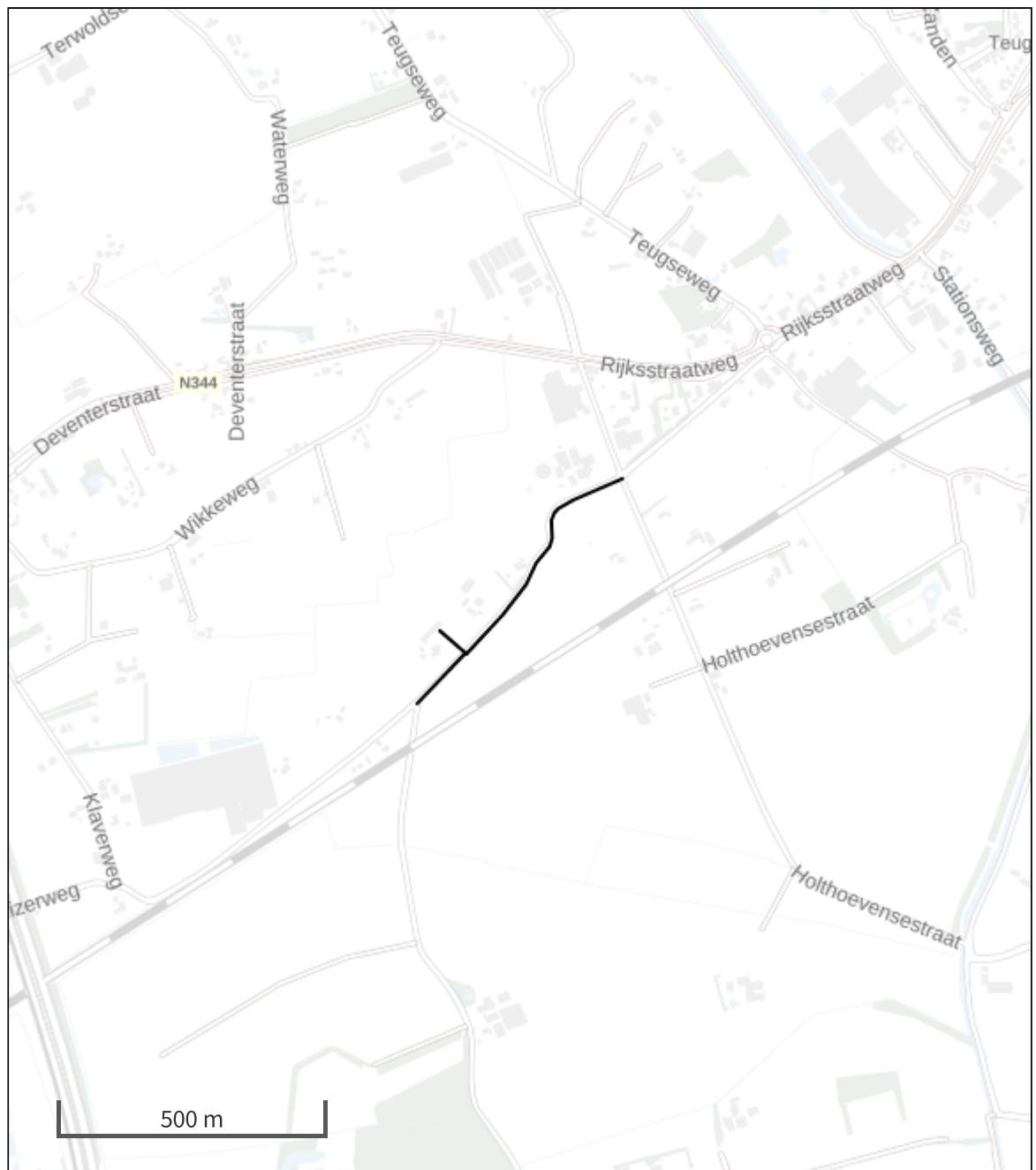
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

20,5 g/j

0,2 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 Woudhuizerweg 95 Apeldoorn" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Woudhuizerweg 95 Apeldoorn, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Zuid	Links	Rechts	NO _x	59,0 g/j
Locatie	X:199103,55 Y:471083,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,7 g/j
Lengte	196,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,5 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	4,1 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Noord	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:199253,98 Y:471264,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,9 g/j
Lengte	538,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,0 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	4,1 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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_20231004_fd8d865135
Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>