



Stikstofdepositie- onderzoek

Cereslaan - West

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0474654

10 april 2024

Stikstofdepositie-onderzoek

Cereslaan - West

projectnummer 0474654

10 april 2024

Auteurs

Maartje van Heck

Gecontroleerd

Enno Been

datum	beschrijving	vrijgave
10 april 2024	Definitief	H.A.M. van de Wetering

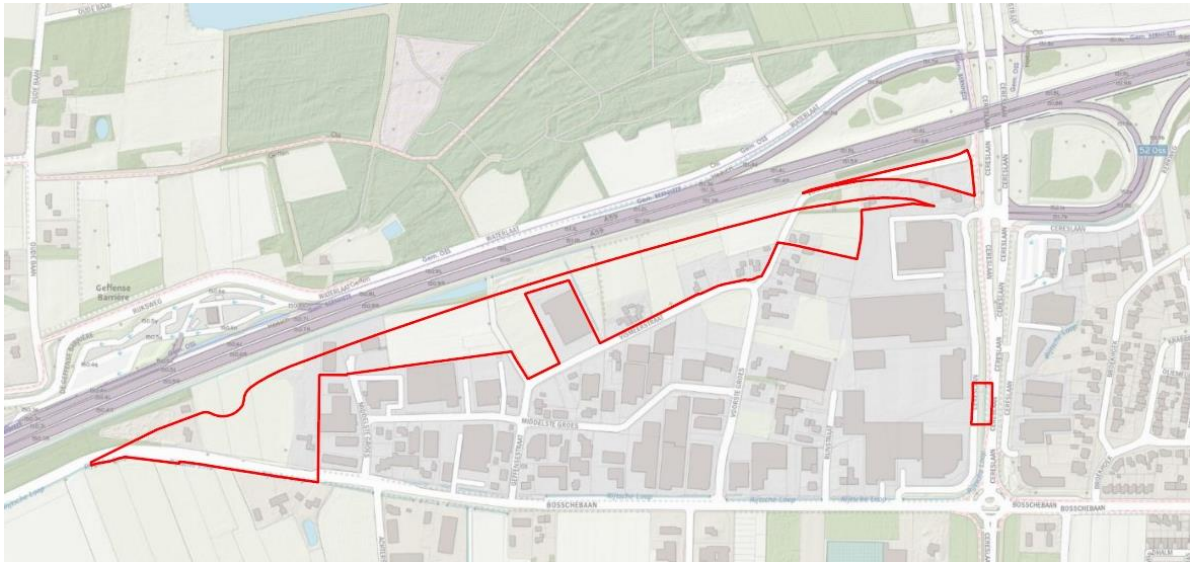


Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	6
2.1	Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en Wet natuurbescherming (Wnb)	6
2.2	Onderzoek nodig naar significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden	6
2.3	Saldering (bij stikstofdepositie)	6
2.4	Toetsing stikstofdepositie	6
2.5	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Beoogde situatie (gebruiksfasen)	8
3.2	Leeswijzer	9
3.2.1	Directe emissies	9
3.2.2	Indirecte emissies (verkeer)	11
3.3	Referentiesituatie	11
3.3.1	Directe emissies	11
3.3.2	Indirecte emissies (verkeer)	14
3.4	Realisatiefase	14
4	Resultaten en conclusie	16
4.1	Resultaten	16
4.2	Conclusie	16
	Bijlage 1: Realisatiefase AERIUS berekening	17
	Bijlage 2: Gebruiksfasen AERIUS berekening	18

1 Inleiding

De gemeente Bernheze en de Gemeenschappelijke regeling Heesch West zijn voornemens om het bedrijventerrein Cereslaan West uit te breiden. Hiermee wordt ruimte geboden aan lokale en regionale bedrijvigheid. Het plan betreft ca 5 hectare, waarvan 4,3 ha (netto) nieuwe uitgeefbare bedrijfskavels (0,7 ha betreft al bestaande bedrijvigheid). Deze uitbreiding past niet binnen het vigerend bestemmingsplan. Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Om dit nieuwe bestemmingsplan vast te kunnen stellen is inzicht nodig in de effecten op Natura2000-gebieden. Daarvoor is een stikstofberekening nodig. Dit rapport voorziet in deze stikstofberekening.



Figuur 1.1: Ligging plangebied

De Wet natuurbescherming (Wnb) schrijft voor dat voor alle (nieuwe) activiteiten die significante (negatieve) gevolgen kunnen hebben op de beschermde habitats in de Natura 2000-gebieden een beoordeling uitgevoerd moet worden. Om deze reden is de bijdrage van het voornemen aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht en beoordeeld.

In figuur 1-2 is de locatie van het plangebied weergegeven ten opzichte van de in de directe omgeving gelegen Natura 2000-gebieden. Het plangebied Cereslaan West ligt ten westen van Heesch. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Rijntakken op circa 12 kilometer ten noorden van het plangebied en Vlijmens ven, Moerputten en Bossche broek op circa 15 kilometer afstand ten westen van het plangebied. In deze Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Ook op grotere afstand van het plangebied zijn stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden aanwezig, waaronder zijn Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Kampina en Oisterwijkse Vennen.



Figuur 1.2: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

2 Wettelijk kader

2.1 Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en Wet natuurbescherming (Wnb)

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten 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, die 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.

De Wnb, onderdeel gebiedsbescherming, biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek nodig naar significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering (bij stikstofdepositie)

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaande aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd.

Voor een plan geldt:

De referentiesituatie is de feitelijke huidige, planologisch legale, situatie voorafgaande aan het planbesluit. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

2.4 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.5 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023.0.1). Gerekend is met het jaar 2024 daar dit vermoedelijk het jaar van besluitvorming is en daarmee het eerste (volledige) jaar waarin de effecten kunnen plaatsvinden.

Om te beoordelen of een planontwikkeling een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied wordt de stikstofdepositie die het gevolg is van de beoogde ontwikkeling (maximale mogelijkheden in het toekomstige bestemmingsplan) vergeleken (gesaldeerd) met de referentiesituatie. Dat is hier de feitelijke huidige, planologisch legale, situatie.

Deze vergelijking is zowel voor de gebruiksfase als de realisatiefase van de beoogde ontwikkeling gedaan.

Bij een planontwikkeling zijn verschillende beoogde activiteiten te onderscheiden waarbij stikstof vrijkomt. Concreet zijn de volgende stikstof emitterende bronnen te onderscheiden.

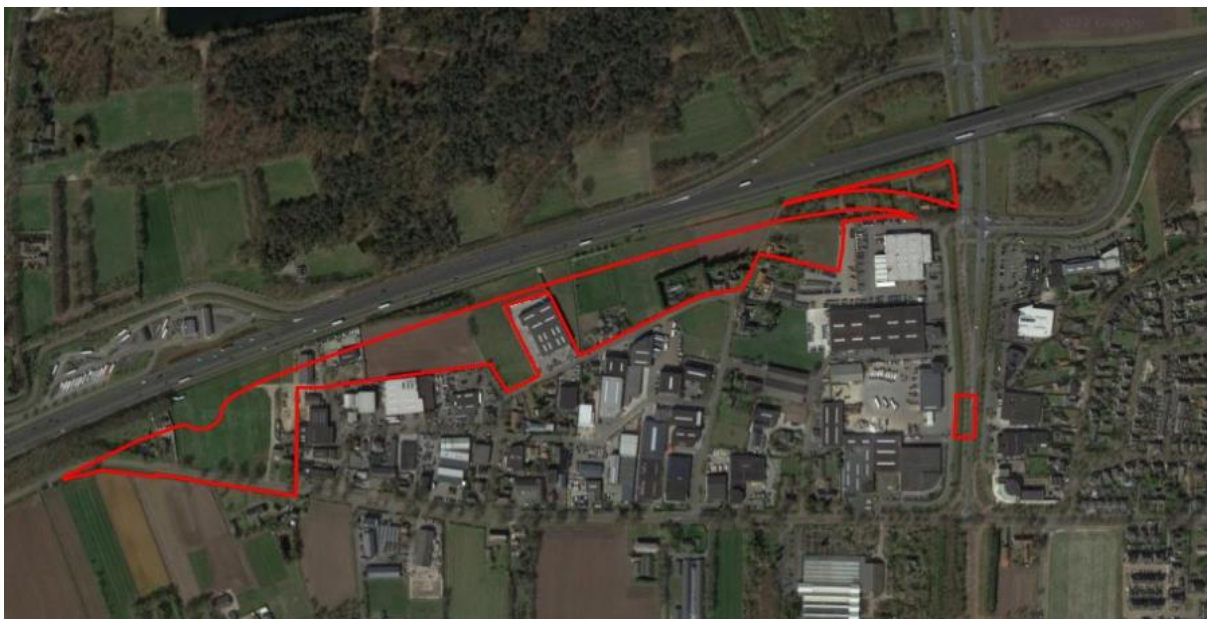
1. Directe emissies vanuit industriële activiteiten;
2. Indirecte emissies (verkeer).

In onderstaande paragrafen zijn uitgesplitst naar deze 2 soorten activiteiten de verschillende fasen nader uitgewerkt.

3.1 Beoogde situatie (gebruiksfase)

De uitbreiding van het bedrijven Cereslaan West vindt plaats tussen de bestaande bedrijvigheid en de A59. Tussen de uitbreiding van Cereslaan West en de A59 is de Bosschebaan voorzien, een nieuwe ontsluitingsweg van/naar het nieuwe bedrijventerrein Heesch West ten westen van Cereslaan-West. Deze Bosschebaan maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan Heesch West en daarmee niet van het bestemmingsplan Cereslaan West.

De uitbreiding van Bedrijventerrein Cereslaan West heeft een omvang van 5 hectare, waarvan 4,3 ha (netto) nieuwe uitgeefbare bedrijfskavels (0,7 ha betreft al bestaande bedrijvigheid). Hieronder is de huidige en beoogde invulling van het plangebied weergegeven. De uitbreiding van het bedrijventerrein wordt aardgasvrij gerealiseerd. Deze bedrijvigheid wordt gasloos gerealiseerd.



Figuur 1.3: Huidige invulling van het plangebied.



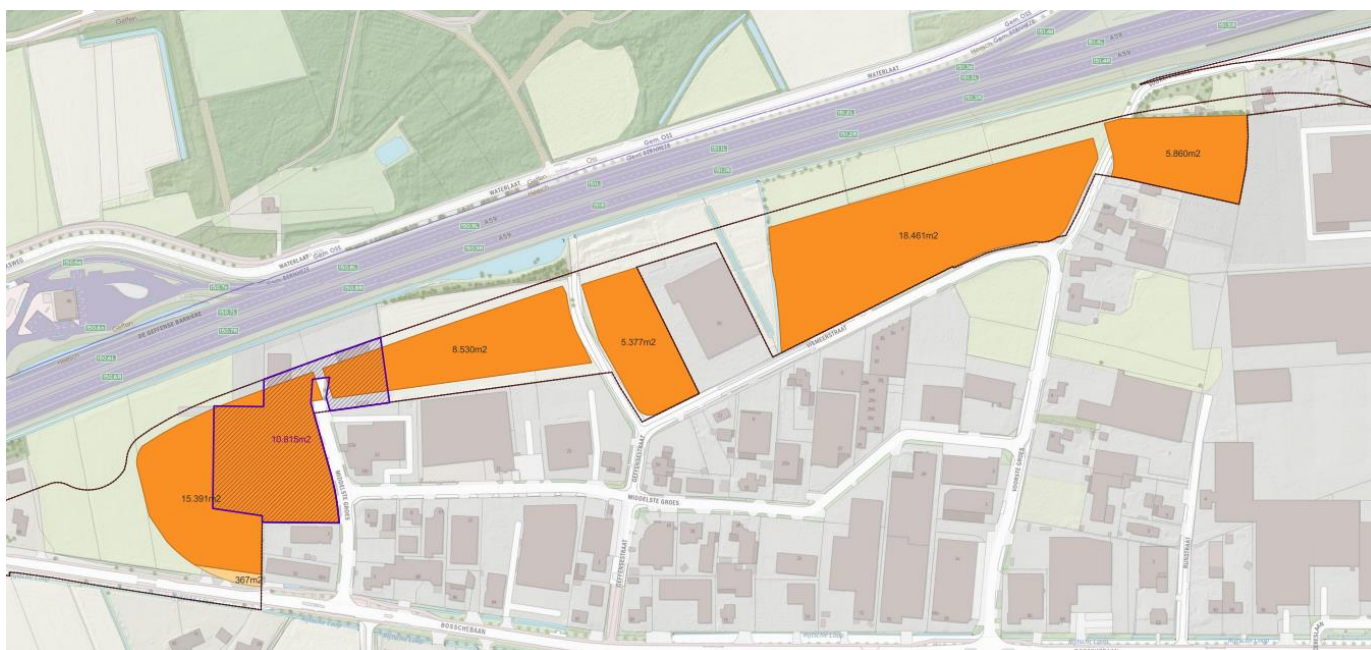
Figuur 1.4: Toekomstige invulling van het plangebied (bron: Kuiper Compagnons).

3.2 Leeswijzer

Tot welke milieucategorie een bedrijf behoort, blijkt uit het vast te stellen bestemmingsplan en de hieraan gekoppelde Staat van bedrijfsactiviteiten. In deze Staat is per bedrijfssoort (opgenomen met een SBI-code) een milieucategorie aangegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de betreffende categorieën maximaal toegestane milieucategorieën zijn; bedrijven behorend tot een lagere categorie zijn op betreffende locatie ook toegestaan. Op het bedrijventerrein Van Zwietenweg worden bedrijven met maximaal milieucategorie 3.2 toegestaan.

3.2.1 Directe emissies

Omdat nog niet definitief bekend is welke bedrijven zich gaan vestigen op het nieuwe bedrijventerrein, is het stikstof-effect berekend aan de hand van kengetallen voor stikstof-emitterende stoffen per milieucategorie. Dit is een gangbare en geaccepteerde methodiek om op bestemmingsplanniveau het stikstofeffect van een bedrijventerrein, waarvan nog niet bekend is welke bedrijven er komen, te berekenen.



Kengetallen bedrijfsemissies (beoogde situatie)

Er is slechts beperkte informatie beschikbaar over relevante emissiekengetallen voor industriële en bedrijfsmatige bronnen, zeker als het om onderverdeling naar bedrijf (per SBI-code) of milieu-categorie gaat. Dit is niet geheel onverklaarbaar daar geen enkel bedrijf (ook als het een bedrijf uit dezelfde SBI-categorie betreft) dezelfde emissies heeft. Voor de industriële emissies is echter wel informatie beschikbaar in de databank van het CBS¹.

Voor de invloed van een bedrijventerrein op de stikstofdepositie is gekeken naar de emissies van de stoffen NO_x en NH₃. Deze stoffen kunnen onder meer vrijkomen bij productieprocessen en zullen veelal naar de buitenlucht worden afgevoerd via schoorstenen of afzuiginstallaties. Ook het in werking hebben van mobiele werktuigen met verbrandingsmotor (o.a. heftrucks en laad- en losactiviteiten) binnen de inrichting leidt tot een emissie van deze stoffen.

Om voor bedrijfsemissies te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissiekengetallen per milieucategorie, is uitgegaan van de totale emissie van NO_x en NH₃ in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS als gevolg van bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie bepaald. Bedrijven uit de milieucategorieën 4 en hoger emitteren immers meer luchtvervuilende stoffen dan bedrijven uit de categorieën 1 en 2. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland. Door deze laatste gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt aldus per stof en per milieucategorie een emissiekengetal, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

Voor het berekenen van deze kengetallen uitgegaan van de in onderstaande tabel gegeven uitgangspunten.

Milieucategorie	Aandeel oppervlak	Aandeel NO _x -emissie	Aandeel NH ₃ -emissie
Cat. 1-2	0,0%	0,0%	0,0%
Cat. 3	100%	100%	100%
Cat. 4	0,0%	0,0%	0,0%
Cat. 5	0,0%	0,0%	0,0%
Cat. 6	0,0%	0,0%	0,0%

Bedrijventerreinen worden soms zonder aardgas aansluitingen gerealiseerd (aardgasloos). Aardgasloos betekent minder gebruik van fossiele brandstoffen en daarmee minder uitstoot van stikstof. Aardgasloos betekent niet stikstofloos: er blijven bedrijfsprocessen mogelijk die gebruik blijven maken van fossiele brandstoffen en daarmee voor een uitstoot van stikstof zorgen (denk bijvoorbeeld aan laden en lossen van vrachtwagens op het bedrijfsperceel door dieselheftrucks of een noodstroomaggregaat). Voor aardgasloze bedrijventerreinen wordt derhalve een korting van 40% op het kengetal voor NO_x toegepast om onderschatting van het stikstofeffect te voorkomen. In onderstaande tabel zijn de kengetallen per milieucategorie weergegeven.

Milieucategorie	NO _x [kg/ha/jaar]	NH ₃ [kg/ha/jaar]	NO _x bij aardgasloos [kg/ha/jaar]
Categorie 1-2	98	0	58,8
Categorie 3	131	5	78,6
Categorie 4	1.031	21	618,6
Categorie 5	1.609	90	965,4
Categorie 6	2.272	111	1363,2

Voor de (directe) emissies van de bedrijven is in dit onderzoek uitgegaan van de emissiekengetallen voor bedrijven in milieucategorie 3:

78,6 kg NO_x/ha/jaar en 5 kg NH₃/ha/jaar

In onderstaande tabel zijn de totale emissies NO_x en NH₃ weergegeven op basis van het oppervlakte en de toekomstig beoogde milieucategorie van de percelen.

Tabel 3.1: Emissies bedrijven.

Omschrijving	Oppervlakte [ha]	Emissies NO _x [kg/jaar]	Emissies NH ₃ [kg/jaar]
Totaal	4,3	337,98	21,5

¹ <http://statline.cbs.nl>

De emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbronnen. Voor de bronkenmerken is aangehaakt bij de standaard kenmerken binnen AERIUS voor de sector “Industrie - overig”.

3.2.2 Indirecte emissies (verkeer)

De nieuwe ontwikkeling zal zorgen voor extra verkeersintensiteiten op de wegen in de omgeving van het plangebied. Deze intensiteiten zorgen voor een uitstoot van NO_x en NH₃ en zijn meegenomen in de bepaling van de stikstofdepositie.

Door Goudappel is een verkeersonderzoek uitgevoerd (d.d. 14 juni 2022). Hieruit blijkt dat de ontwikkeling van Cereslaan West leidt tot een verkeerstoename van 473 mvt/etmaal (weekdagcijfer). Deze verkeersgeneratie bestaat uit circa 60% licht verkeer, 30% middelzwaar verkeer en 10% zwaar verkeer. Het plangebied wordt alleen aan de zuidzijde ontsloten, via de Middelste Groes en Voorste Groes. De inschatting is dat 2/3 van het verkeer ontsloten wordt via Voorste Groes en 1/3 via Middelste Groes.

Tabel 3.2: Verkeersontsluiting vanaf het plangebied.

	Verdeling van het verkeer (%)	Licht verkeer (mvt/etm)	Middelzwaar verkeer (mvt/etm)	Zwaar verkeer (mvt/etm)
Middelste Groes	33,3%	94	48	17
Voorste Groes	66,6%	187	95	32

Wat betreft de verkeersverspreiding moet het verkeer moet meegenomen worden tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt volgens bovenstaande tabel ontsloten op de Bosschebaan. In de stikstofberekening is de verspreiding van het verkeer vanaf de Bosschebaan meegenomen conform het verkeersonderzoek van Goudappel. Alleen de wegvakken waar een toe- of afname van meer dan 25 mvt/etm is berekend, zijn meegenomen in AERIUS Calculator. Wegvakken met een kleine toe- of afname zijn namelijk niet bepalend voor het heersend verkeersbeeld.

Alle invoergegevens van de beoogde situatie zijn weergegeven in de AERIUS-Pdf in bijlage 2.

3.3 Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn binnen het plangebied landbouwgronden gelegen en is (gedeeltelijk) een agrarisch bedrijf (varkensveehouder) gelegen. Door de planontwikkeling zal de bemesting van de landbouwgronden niet meer plaatsvinden. Het agrarische bedrijf zal in zijn geheel verdwijnen. Er zullen dan geen stalemissies meer plaatsvinden.

3.3.1 Directe emissies

Landbouwgrond

In de huidige planologisch legale situatie is er sprake van agrarisch grondgebruik. Op basis van informatie van de site www.boerenbunder.nl is te zien dat er op een deel snijmais wordt verbouwd en op een deel grasland aanwezig is. In de huidige situatie (referentiesituatie) worden in grote delen van de deelgebieden de gronden bemest. Bij dit bemesten van de gronden wordt de dierlijke mest tegenwoordig direct in de bodem gebracht. Bij akkerbouwgrond gebeurt dit met een bouwlandinjecteur en bij grasland met een zodebemester. Een gedeelte van de mest vervlucht (ammoniak) en deponeert in de vorm van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden. Door de uitvoering van het bestemmingsplan worden de gronden uit productie genomen. Het bemesten van deze gronden vindt na uitvoering van het plan niet meer plaats, waardoor een hoeveelheid stikstofdepositie vervalt.

De hoeveelheid stikstofdepositie die vervalt wanneer het plan wordt gerealiseerd is berekend, waarbij onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden.

In het document “Emissies naar lucht uit de landbouw 1990-2019 (WUR, 2021) is in tabel B17.3 een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages voor ammoniak bij bemesting:

Toedieningstechniek / Application technique	2019
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry	
in sleufjes in de grond / shallow injection	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	68,0
Bouwland – drijfmest / Arable land – slurry	
mestinjectie / injection	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0

Grasland

Bij het bemesten van grasland met een zodebemester wordt uitgegaan van een gemiddeld vervluchtigingspercentage van 17%.

Akkerbouwgrond

Bij het bemesten van akkerbouwgrond met een bouwlandinjecteur wordt uitgegaan van een gemiddeld vervluchtigingspercentage van 2%.

Stikstofgebruiksnormen

De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond zijn voor de jaren 2014 – 2017 vastgelegd in het “Vijfde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2014-2017). Bij Brief aan De Voorzitter van de Tweede Kamer is medegedeeld dat boeren in Nederland jaarlijks maximaal 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken.

Grasland

Voor het grasland wordt in verband met deze derogatie uitgegaan van het bemesten met dierlijke mest tot een maximum van 170 kg N/ha/jaar.

Akkerbouwgrond

Voor de akkerbouwgrond (mais) wordt in verband met de derogatie uitgegaan van het bemesten met dierlijke mest tot een maximum van 112 kg N/ha/jaar.

TAN

Niet alle in de mest aanwezige stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in de mest. Voor de hoeveelheid stikstof die hiertoe potentieel aanwezig is in de mest, is vooralsnog uitgegaan van het **TAN**gehalte (% totaal ammoniakaal N van totale hoeveelheid N in de mest) zoals opgenomen in het rapport ‘Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest’². Hierin staat in tabel 2.3a als laagste een percentage van 48% genoemd voor rundveedrijfmest.

² Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 van de WUR uit 2013

Tabel 2.3a: N- en P-excretie in de stal (in kg/dier.jaar) en aandeel TAN (%)

	Excretie in de stal					
	2010			2011		
	N	TAN	P ₂ O ₅	N	TAN	P ₂ O ₅
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,6	65	8,2	28,9	65	7,9
Mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	33,2	63	8,6	32,4	61	8,2
Vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	44,4	68	13,2	49,2	68	14,5
Mannelijk jongvee, 1-2 jaar	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5
Vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	44,5	68	13,2	49,3	68	14,5
Melk- en kalfkoeien -stalperiode	68,1	59	22,8	68,8	59	21,9
Melk- en kalfkoeien -weideperiode	39,8	64	13,0	39,3	63	12,5
Stieren voor de fokkerij, 2 jaar en ouder	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5
Vleeskalveren, voor de witvleesproductie	12,4	64	4,8	14,0	70	5,6
Vleeskalveren, voor de rosevleesproductie	28,2	61	8,8	27,3	60	8,3
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,2	65	8,1	28,6	65	7,9
Mannelijk jongvee (incl. ossen) jonger dan 1 jaar	26,8	53	8,3	23,9	48	6,5
Vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	43,6	68	12,9	48,6	68	14,3
Mannelijk jongvee (incl. ossen), 1-2 jaar	53,8	59	19,1	51,1	57	16,7
Vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	43,6	68	12,9	48,6	68	14,3
Mannelijk jongvee (incl. ossen), 2 jaar en ouder	53,8	59	19,1	51,1	57	16,7
Zoog-, mest- en weidekoeien	37,6	64	12,4	37,6	65	12,3
Vrouwelijke schapen	1,3	64	0,5	1,2	68	0,5
Melkgeiten	17,5	59	6,9	17,6	59	6,9
Paarden	30,3	73	12,0	30,3	73	12,0
Pony's	13,2	74	5,1	13,2	74	5,1
Vleesvarkens	12,2	68	4,9	12,5	69	4,7
Opfokzeugen en -beren	15,4	72	6,7	15,9	71	6,4
Zeugen	30,2	66	15,1	30,1	66	14,6
Opfokberen 50 kg en meer	15,4	72	6,7	15,9	71	6,4
Dekrijpe beren	23,3	72	12,3	23,4	73	12,0

Figuur 3.1: Tabel 2.3a uit rapport "Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest".

Emissiefactoren

Gezien de verhouding tussen de massa's van 1 mol NH₃ en 1 mol N (17,031/14,0067= 1,216), moet de hoeveelheid geëmitteerde N uit mest nog worden vermenigvuldigd met 1,216 om tot de emissie van NH₃ te komen.

Emissiefactor grasland

Rekening houdend met een excretie van 48% en een vervluchtigingspercentage van 17% komt er 0,48 * 0,17 * 170 * 1,216 = **16,86** kg NH₃/ha/jaar minder vrij als graslanden uit productie worden genomen.

Emissiefactor akkerbouwgrond

Rekening houdend met een excretie van 48% en een vervluchtigingspercentage van 2% komt er 0,48 * 0,02 * 112 * 1,216 = **1,31** kg NH₃/ha/jaar minder vrij als akkerbouwgronden (mais) uit productie worden genomen.

De emissies zijn gemodelleerd binnen de sectorgroep 'Landbouw' en de sector 'Landbouwgrond – Mestaanwending dierlijke mest'.

In totaal zijn er 5 velden aanwezig in de referentiesituatie waarop er sprake is van grasland of akkerbouwgrond. In onderstaande tabel zijn de oppervlakte te vinden met daarbij de stikstofemissies. In totaal is er een emissie van **44,34 kg NH₃/ha/jaar** in de referentiesituatie die verdwijnt als gevolg van de planontwikkeling.

Tabel 3.3. De stikstofemissies van de landbouwgronden in de referentiefase.

Oppervlakte (Ha)	Landgebruik	Stikstofemissies (kg NH ₃ /ha/jaar)	Stikstofemissies (kg NH ₃ /jaar)
1,11	grasland	16,86	18,71
0,965	Mais-, snij	1,31	1,26
0,808	grasland	16,86	13,62
0,611	grasland	16,86	10,30
0,335	Mais-, snij	1,31	0,44
	Totaal		44,34

3.3.2 Indirecte emissies (verkeer)

In de referentiesituatie is vooralsnog geen rekening gehouden met verkeersbewegingen die verdwijnen als gevolg van de ontwikkelingen.

Alle invoergegevens van de referentiesituatie zijn weergegeven in de AERIUS-Pdf in bijlage 1 en 2.

3.4 Realisatiefase

De totale realisatietijd van de ontwikkeling is onbekend. Het betreft immers particuliere initiatiefnemers die nu nog niet concreet bekend zijn.

Wel is duidelijk dat de grond bouwrijp wordt gemaakt (aanleg kabels en leidingen, sloten, riolering, etc.) en dat de openbare ruimte wordt ingericht ten behoeve van de komst van de bedrijven (o.a. bestrating, bomen, etc). Dit zal direct na het onherroepelijk worden van het plan aanvangen.

Bij de berekeningen van de invloed op de stikstofdepositie van de realisatiefase is (worst case) aangehouden dat in 1 jaar zowel, het bouwrijp maken, de inrichting van de openbare ruimte als de bouw van de bedrijfspanden zal plaatsvinden.

Bij de realisatiewerkzaamheden worden verschillende werktuigen gebruikt ten aanzien van de sloop, het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. Voor deze bouwwerkzaamheden is uitgegaan van kengetallen. Er is verder uitgegaan van de inzet van materieel van minimaal Stage klasse IV (bouwjaar 2014-2018 heden).

Kengetallen

Een bestemmingsplan maakt een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld bedrijven) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen bijvoorbeeld daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van een plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Op basis van de praktijkervaring van meerdere gerealiseerde bouwprojecten is voor de realisatie van 10.000 m² bedrijventerrein het vermogen van het bij die realisatie meest gebruikelijke materieel en het aantal draaiuren daarvan ingeschat, variërend van heilmachine tot shovel of graafmachine. Aan de hand van de door TNO³ beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit (overeenkomstig de AUB-methode) een emissie NO_x en emissie NH₃ op per 10.000 m² bedrijventerrein en daarmee het te hanteren kengetal. Bij het kengetal is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies.

Op een vergelijkbare wijze zijn kengetallen bepaald voor het aantal transportbewegingen als gevolg van de realisatie.

Bij de kengetallen wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende Stage-klassen van het materieel. Per Stage-klasse is voor het bepalen van het kengetal steeds uitgegaan van het brandstofverbruik in het eerste jaar van de betreffende range, dus voor bijvoorbeeld Stage IV is uitgegaan van het brandstofverbruik van materieel met bouwjaar 2014.

Stage IIIB betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2011 – 2013.

Stage IV betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2014 – 2018.

Stage V betreft materieel met een bouwjaar van 2019 of later.

Tot slot wordt nog onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteiten tijdens de realisatie, zoals sloop, bouwrijp maken (aanleg kabels en leidingen, etc), bouwen (het fysiek realiseren van het bouwwerk) en inrichten openbare ruimte (bestrating, bomen, etc).

Onderstaand zijn de voor de realisatiefase gehanteerde kengetallen per activiteit met de daaruit voortvloeiende emissies weergegeven.

³ [AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\) | TNO Publications](#)

Tabel 3.4: Kengetallen (per 10.000 m2) en emissies.

Oppervlak [ha]	Activiteit	Stage- klasse	Kengetal [kg NOx/ha/jr]	Kengetal [kg NH3/ha/jr]	Emissie NOx [kg/jr]	Emissie NH3 [kg/jr]
4,3	Bouwrijp maken	IV	13,7	2,7	58,91	11,61
4,3	Inrichting openbare ruimte	IV	5,7	0,8	24,51	3,44
4,3	Bouwen	IV	48,6	3,8	208,98	16,34
	Totaal				292,4	31,39

Voor de modellering van de werkzaamheden van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Anders' met een uittreedhoogte van 2,5 meter, een warmte-output van 0,035 en een spreiding van 1,3 meter.

Er zullen ook werknemers naar het plangebied komen alsmede vrachtverkeer met materiaal en materieel. In onderstaande tabel zijn de vervoersbewegingen ten behoeve van de realisatiefase weergegeven. Zoals hiervoor beschreven zijn deze getallen gebaseerd op kengetallen. Daarbij is uitgegaan van lichte vervoersbewegingen voor het personeel en zware vervoersbewegingen ten behoeve van de aanlevering van materieel en goederen.

Tabel 3.5: Vervoersverdeling realisatiefase (motorvoertuigbewegingen per jaar).

Oppervlak [ha]	Activiteit	Kengetal licht verkeer per 10.000 m2	Kengetal zwaar verkeer per 10.000 m2	Licht verkeer	Zwaar verkeer
4,3	Bouwrijp maken	1250	1000	5375	4300
4,3	Inrichting openbare ruimte	1250	1000	5375	4300
4,3	Bouwen	6000	1000	25800	6450
	Totaal			36550	15050

Als rekenjaar voor de realisatie is het jaar 2024 aangehouden.

Alle invoergegevens van de realisatiefase zijn weergegeven in de AERIUS-Pdf in bijlage 1.

4 Resultaten en conclusie

In opdracht van de gemeente Heesch is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling van de Cereslaan-west. Hierbij is rekening gehouden met de emissies die de bedrijvigheid binnen milieucategorie 3 per hectare uitstoot en is (intern) gesaldeerd met de in de referentiesituatie aanwezige bronnen. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2023.0.1.

4.1 Resultaten

Gebruiksfase

Uit de met AERIUS-Calculator uitgevoerde verschilberekening (gebruiksfase minus referentiesituatie) blijkt dat in de gebruiksfase er geen bijdrage aan de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend.

Realisatiefase

Uit de met AERIUS-Calculator uitgevoerde verschilberekening (realisatiefase minus referentiesituatie) blijkt dat in de realisatiefase er geen bijdrage aan de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend.

4.2 Conclusie

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekening blijkt dat zowel voor de gebruiksfase als de realisatiefase de stikstofdepositietoename niet meer bedraagt dan 0,00 mol N per hectare per jaar op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hierdoor kunnen voor het aspect stikstofdepositie significante gevolgen worden uitgesloten en staat het aspect stikstofdepositie verdere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage 1: Realisatiefase AERIUS berekening

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

Antea Group
Beneluxweg 125,
4904 SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Cereslaan West
Herberekening AERIUS 2023 realisatie van 4,3 ha bedrijvigheid
(cat.3)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S511sfMs58Yc
16 november 2023, 11:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Ref. situatie Cereslaan-west - Referentie
Realisatiefase Cereslaan-west - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	44,3 kg/j	-
2024	36,0 kg/j	495,4 kg/j

Resultaten

Ref. situatie Cereslaan-west - Referentie
Realisatiefase Cereslaan-west - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase Cerelaan-west (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Bedrijvigheid	31,4 kg/j	292,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,7 kg/j	203,0 kg/j

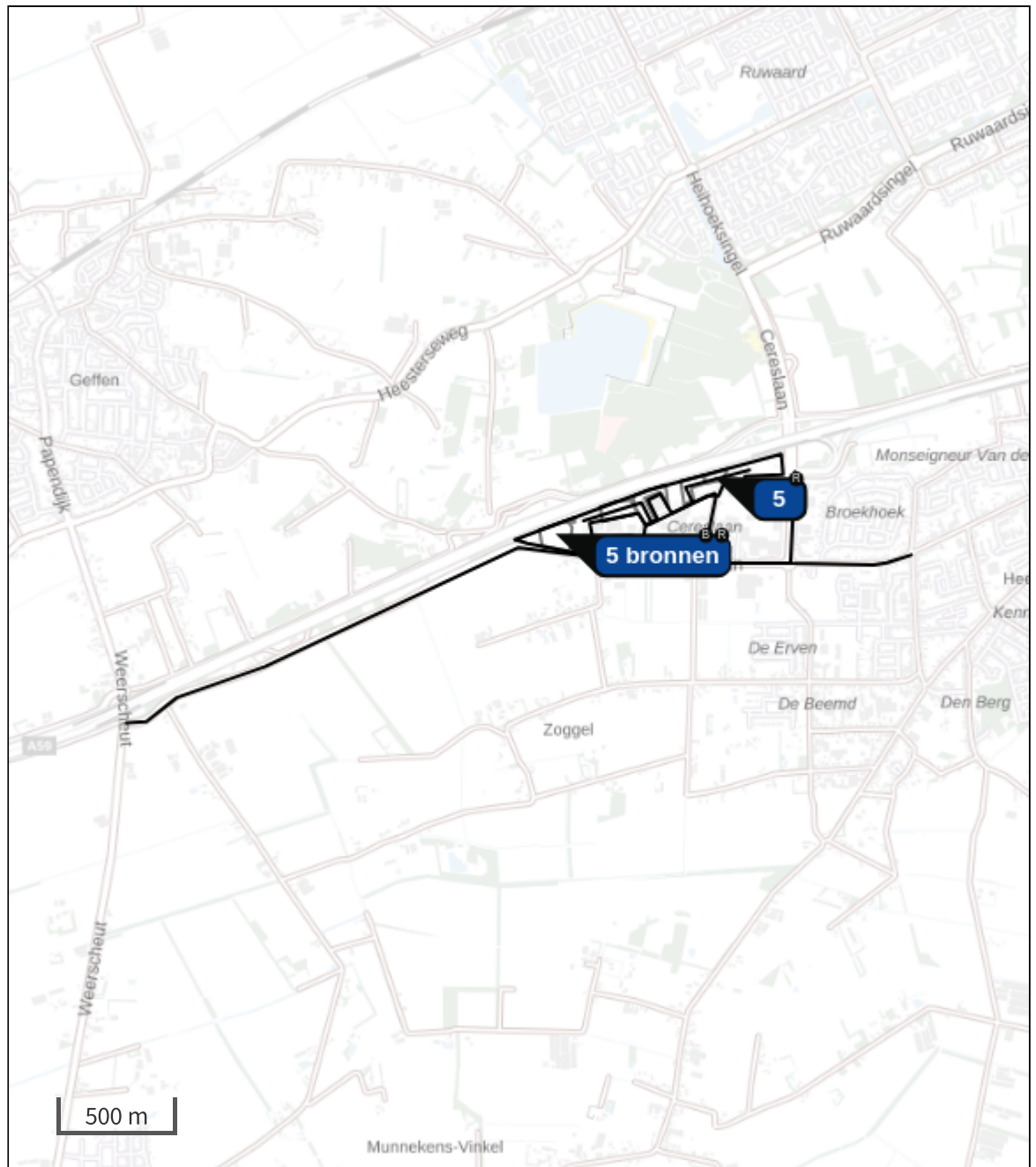
Ref. situatie Cerelaan-west (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Anders... Anders... Bron 2	18,7 kg/j	-
2	Anders... Anders... Bron 3	1,3 kg/j	-
3	Anders... Anders... Bron 4	13,6 kg/j	-
4	Anders... Anders... Bron 5	10,3 kg/j	-
5	Anders... Anders... Bron 6	0,4 kg/j	-

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Realisatiefase Cerelaan-west " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase Cerelaan-west , Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Bedrijvigheid	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	292,4 kg/j
Locatie	X:162724,94	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	31,4 kg/j
	Y:416217,31	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	10,58 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Ref. situatie Cerelaan-west , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	18,7 kg/j
Locatie	X:162393,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416083,22	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	1,3 kg/j
Locatie	X:162673,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416189,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	13,6 kg/j
Locatie	X:162773,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416213,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	10,3 kg/j
Locatie	X:162977,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416280,43	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,69 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Anders... | Anders...

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:163100,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416340,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

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/>

Bijlage 2: Gebruiksfase AERIUS berekening

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

Antea Group

- ,

- -

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Cereslaan West

Herberekening AERIUS 2023, 4,3 ha bedrijvigheid (cat.3) en 40% reductie door aardgasloze uitvoering.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXRuQnWdGhLw

16 november 2023, 11:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Ref. situatie Cereslaan-west - Referentie

Beoogde situatie Cereslaan-west - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

44,3 kg/j

32,2 kg/j

Emissie NO_x

-

740,5 kg/j

Resultaten

Ref. situatie Cereslaan-west - Referentie

Beoogde situatie Cereslaan-west - Beoogd

Hoogste bijdrage

-

0,01 mol/ha/j

Hexagon

3242262

Gebied

Vlijmens Ven,
Moerputten & Bossche
Broek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

-

Ref. situatie Cerelaan-west (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

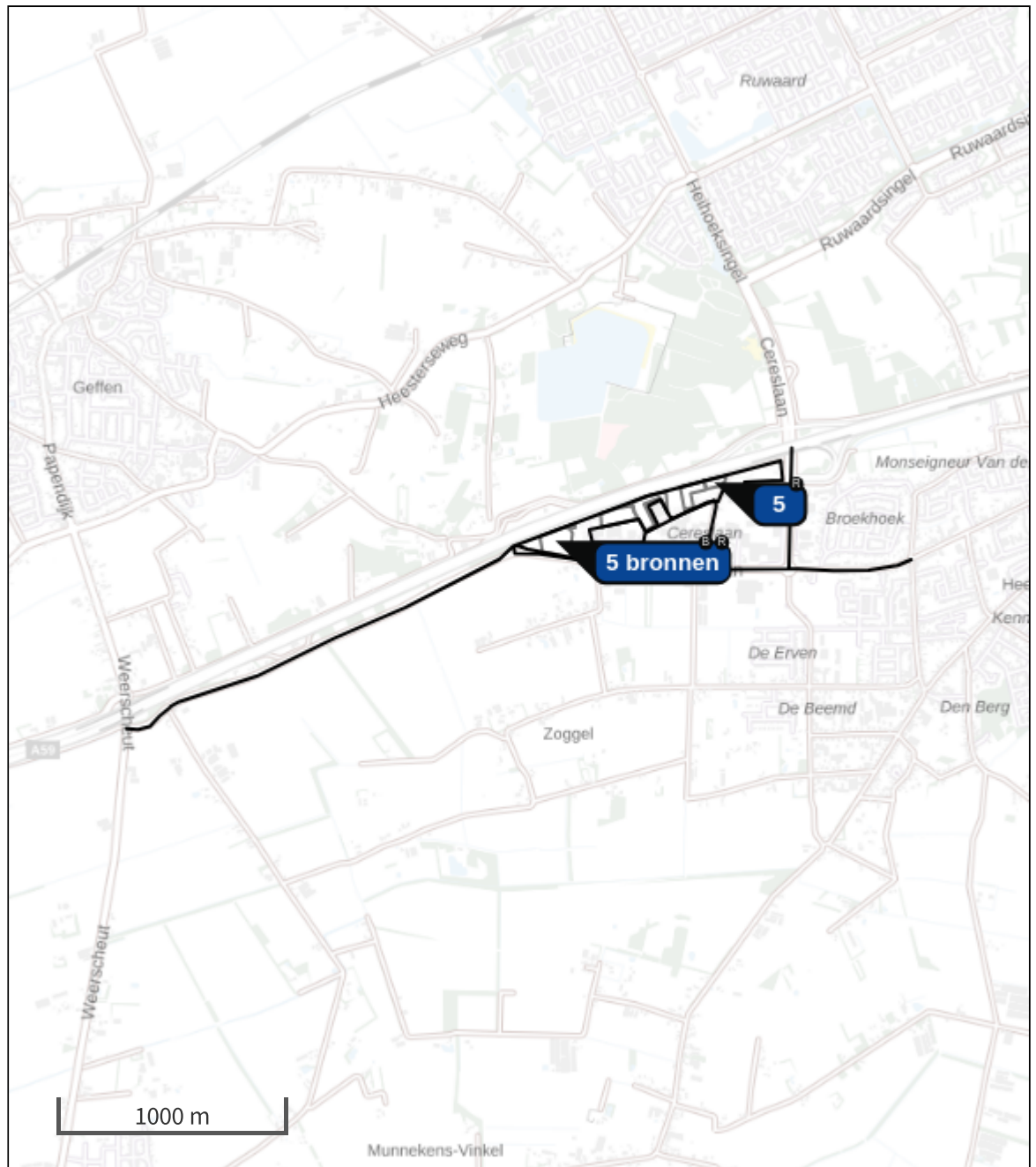
1	Anders... Anders... Bron 2	18,7 kg/j	-
2	Anders... Anders... Bron 3	1,3 kg/j	-
3	Anders... Anders... Bron 4	13,6 kg/j	-
4	Anders... Anders... Bron 5	10,3 kg/j	-
5	Anders... Anders... Bron 6	0,4 kg/j	-



Beoogde situatie Cerelaan-west (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Bedrijvigheid	21,5 kg/j	338,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	10,7 kg/j	402,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Beoogde situatie Cerelaan-west " (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	-	-	-	-	-	-

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.

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Ref. situatie Cerelaan-west , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	18,7 kg/j
Locatie	X:162393,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416083,22	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	1,3 kg/j
Locatie	X:162673,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416189,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	13,6 kg/j
Locatie	X:162773,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416213,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	10,3 kg/j
Locatie	X:162977,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416280,43	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,69 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Anders... | Anders...

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:163100,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416340,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Beoogde situatie Cerelaan-west , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bedrijvigheid	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	338,0 kg/j
Locatie	X:162724,94 Y:416217,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	21,5 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	10,58 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	36,2 kg/j
Locatie	X:162470,96 Y:415997,81	Type scherm	-	NO ₂	8,6 kg/j
Lengte	594,88 m	Hoogte	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	83,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	17,5 kg/j
Locatie	X:162908,98 Y:415949,66	Type scherm	-	NO ₂	4,1 kg/j
Lengte	288,56 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	89,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	45,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	47,9 kg/j
Locatie	X:163244,94 Y:415953,11	Type scherm	-	NO ₂	11,4 kg/j
Lengte	381,41 m	Hoogte	-	NH ₃	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	160,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	94,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	65,9 kg/j
Locatie	X:163443,95 Y:416225,15	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,7 kg/j
Lengte	540,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	145,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	93,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:163715,13 Y:415947,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	550,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 49,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	25,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar 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 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	79,1 kg/j
Locatie	X:161448,95 Y:415664,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,5 kg/j
Lengte	1.699,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,1 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	74,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:160581,2 Y:415255,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 kg/j
Lengte	233,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 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	80,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 9	Links	Rechts	NO _x	53,6 kg/j
Locatie	X:162750,33 Y:416070,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,8 kg/j
Lengte	542,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	94,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 10	Links	Rechts	NO _x	89,5 kg/j
Locatie	X:163099,26 Y:416182,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 21,3 kg/j
Lengte	464,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	187,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	95,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /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/>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere
T. +31 6 13 11 48 98
E. Maartje.vanHeck@AnteaGroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl