



Herbestemming & hergebruik



Stikstofdepositieberekening

200 woningen in 2 jaar: Het Stroink, Enschede





Stikstofdepositieberekening


200 woningen in 2 jaar: Het Stroink, Enschede

Projectnummer: 2022-0605.A

Datum: 24-2-2023

Versie: 6.0

Opdrachtgever: Gemeente Enschede


Projectleider Ecologie


Teamleider Ruimtelijke Ordening & Ecologie



Inhoudsopgave

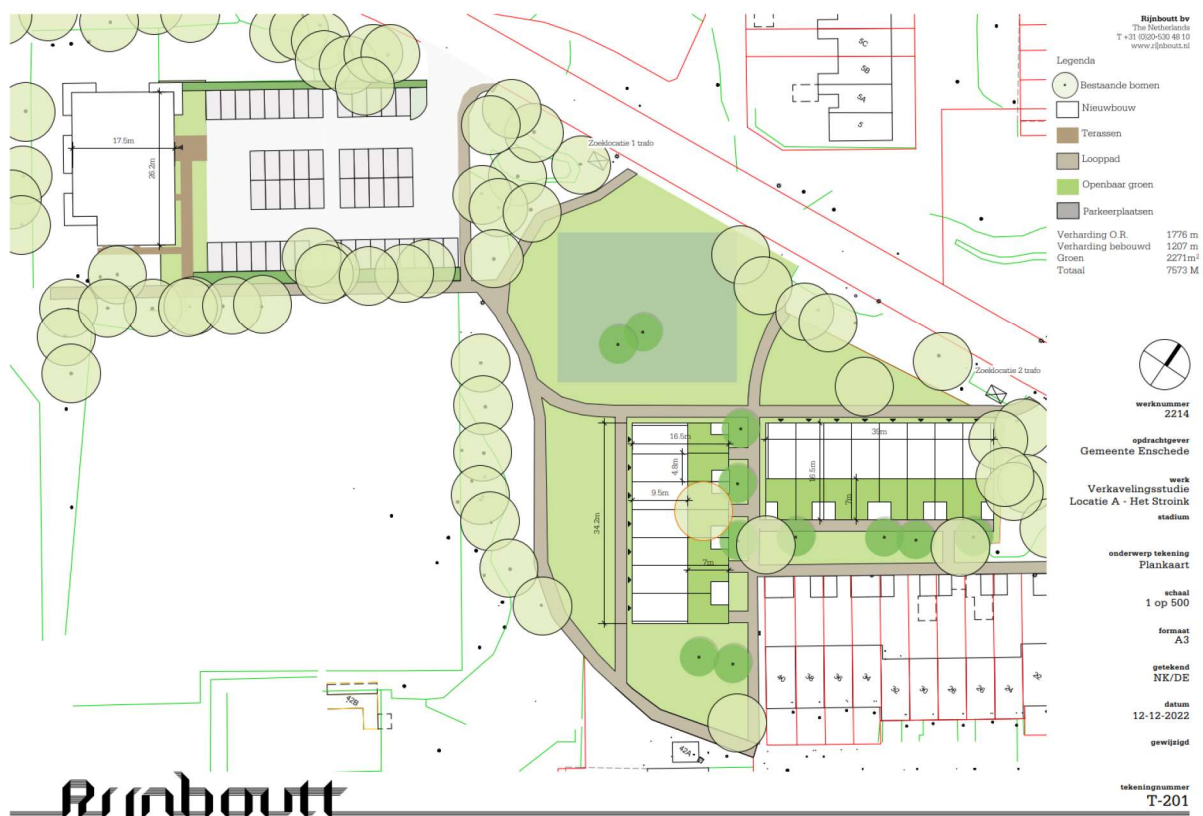
1. Inleiding	4
1.1. Het bouwplan.....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie.....	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden.....	6
2. Motivering input Aeries-calculator	8
2.1. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase	8
2.2. Rekeninput vergund recht.....	9
3. Resultaten en conclusie	10
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase	10
3.2. Conclusie.....	10
Bijlagen.....	11
Bijlage 1: Algemeen.....	12
Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer	14
Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, beoogde situatie, realisatiefase	16

1. Inleiding

Gemeente Enschede is voornemens om nieuwe woonruimtes te realiseren door middel van het project ‘200 woningen in 2 jaar’ in Enschede. In deelgebied Het Stroink is Gemeente Enschede voornemens om 15 woningen en 34 appartementen te realiseren. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek ‘stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000’ die de depositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

1.1. Het bouwplan

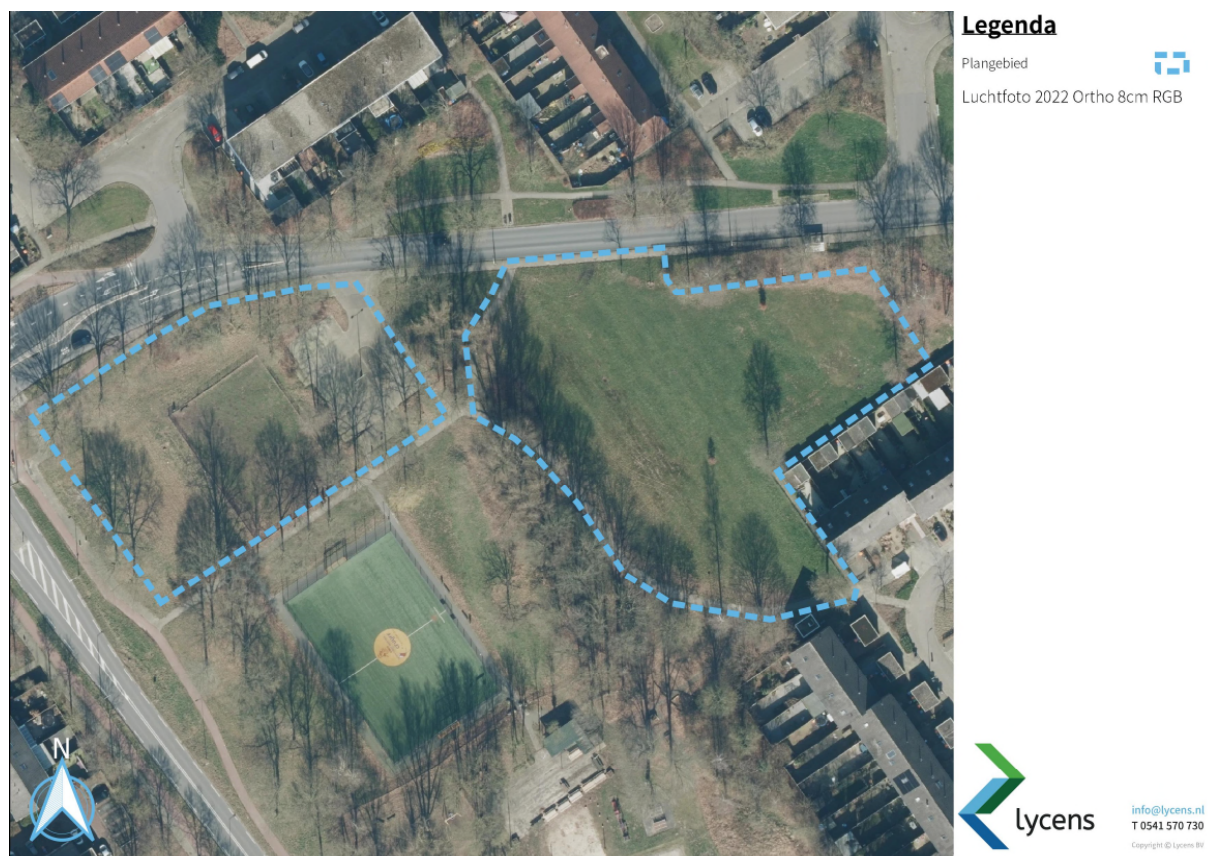
Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 15 rijwoningen: één blok van 7 woningen en één blok van 8 woningen, én de realisatie van een appartementencomplex bestaande uit 34 appartementen verdeeld over 6 bouwlagen. Alle wooneenheden worden op basis van prefab gerealiseerd en ter plaatse wordt het casco in elkaar gezet. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van de projectlocatie

De projectlocatie ligt aan Het Stroink te Enschede en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Lonneker, sectie Z, nummers 4648, 6067 en 6765. In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.

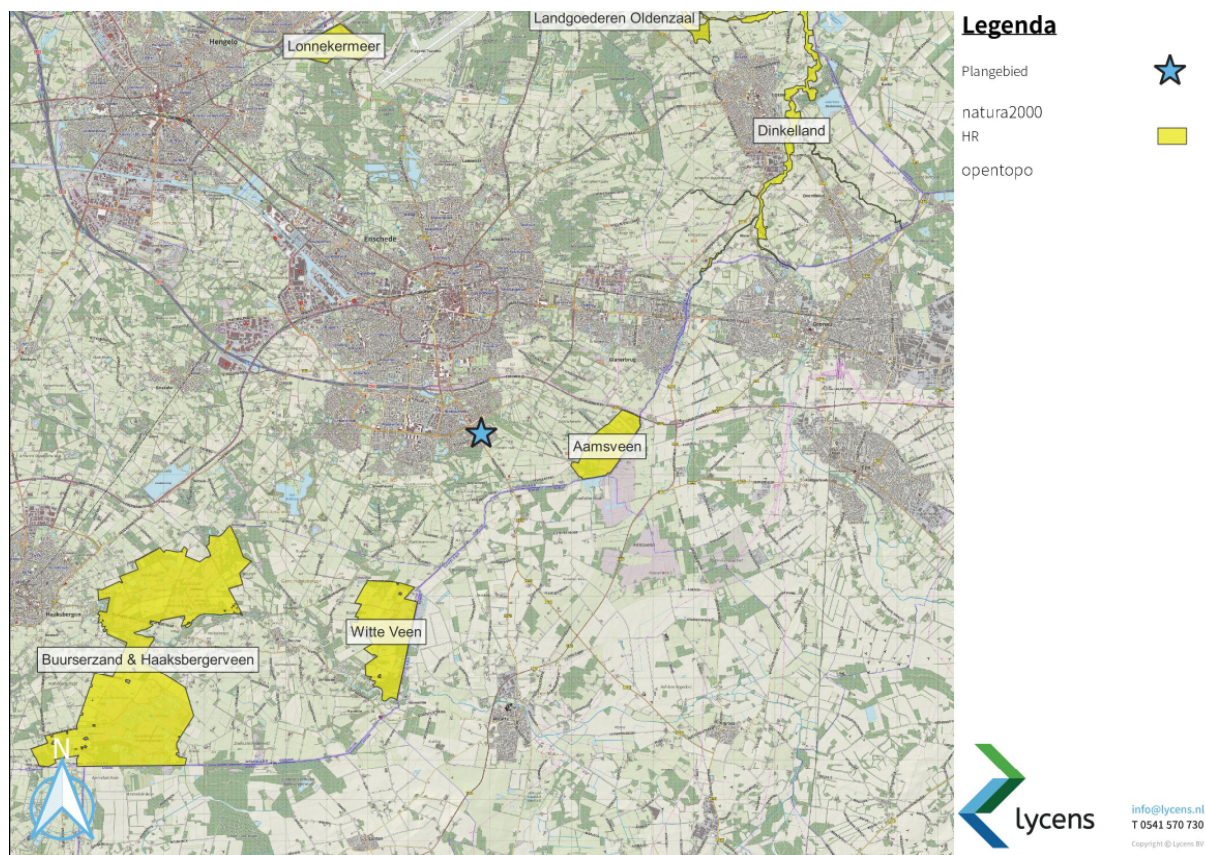


Figuur 1.2: Ligging projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

- > Aamsveen:
 - afstand: 2,37 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied;
- > Witte Veen:
 - afstand: 4,08 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied;
- > Buurserzand & Haaksbergerveen:
 - afstand: 6,38 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied.
- > Dinkelland:
 - afstand: 6,41 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied.
- > Lonnekermeer:
 - afstand: 9,67 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied.
- > Landgoederen Oldenzaal:
 - afstand: 10,99 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

2.1. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, aannemers, uitvoerders). De totale bouwfase en terreinafwerking gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke perioden waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. De onderstaande verkeersbewegingen zijn aanleverend door de initiatiefnemer:

- Transport aan- en afvoer van materiaal: circa 1,25 zware vrachtauto's (circa 2,5 motorvoertuigbewegingen) per dag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt 700 verspreid over de bouwperiode.
- Transport personeel: circa 6 auto's (circa 12 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt 3.200 verspreid over de bouwperiode.

100% van het verkeer wordt in westelijke richting via Het Stroink ontsloten waar het verkeer uitkomt op een kruising met de Knalhutteweg. Hier slaat het verkeer rechtsaf de Knalhutteweg op waar het verkeer uitkomt op een rotonde met de Zuid Esmarkerrondweg en Broekheurne-ring. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie materieel inzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabel is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materieel te maken. Het gaat hierbij om de fasen bouwrijp maken, funderingsfase, ruw- en afbouw en het afwerken van het terrein.

Er is gebruik gemaakt van de Aerius calculator 2022, versie 26 januari 2023. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2023.

Hieronder in tabel 2.2 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever en de TNO gegevensset "Mobiële werktuigen – stage klasse emissiefactoren"¹, versie 30-11-2021. De hijskraan gebruikt voor de realisatie van 34 appartementen en 15 woningen is elektrisch aangedreven. Deze hijskraan produceert daarom geen stikstofemissie en wordt in de berekening buiten beschouwing gelaten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens vanaf het bouwjaar 2020 (Stageklasse V). Het stationair draaien is berekend op basis van bijlage 1 van Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022. Verder wordt uitsluitend gebruikt gemaakt van materieel uit Stageklasse IV.

¹ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Tabel 2.2: Totale emissie

Fase	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Realisatie appartementen	24,9	0,7
Realisatie woningen	22,8	0,6
Totale emissie (kg/j)	47,7	1,3

2.2. Rekeninput vergund recht

Omdat in de bestaande situatie geen stikstofemissie op de projectlocatie plaatsvindt, is dit aspect niet relevant.

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase

Voor alle draaiuren van de hijskraan is een elektrische hijskraan opgenomen in de berekening en vrachtwagens met Stageklasse V. De rest van het materieel is diesel aangedreven Stageklasse IV materieel. Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, realisatiefase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerijs-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.2. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerijs-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project realisatiefase heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan en de verlening van de 'omgevingsvergunning, activiteit bouwen'. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht.

- Tijdelijke situatie:
 - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van realisatiefase en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator² van Bij12.

Realisatiefase

De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, de omvang en de duur van het project. Het aantal motorvoertuigbewegingen wordt in de Aerius calculator ingevoerd en meegenomen tot het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende spreadsheet “TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen” gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheidt gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Wet natuurbescherming.

Projecten

Initiatiefnemers dienen bij het realiseren van een project in bezit te zijn van een Natuurvergunning, indien er een toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/j). Bij projecten is de referentiesituatie de legale situatie (in de vorm van een natuurvergunning, toestemming voor de referentiedatum of toestemming in de zin van Art. 9.4, lid 8, Wnb), ongeacht of die feitelijk is gerealiseerd.

^[2] <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

Salderen

Indien uit de berekening 'realisatiefase' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeer kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Realisatie 15 woningen																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
graafmachine	Ontgraven bouwput, aanvullen fundatie, terrein afwerken	Stage-IV - kW 75-560	2018	150	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	40	603	36	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hei_installatie	Aanbrengen fundatiepalen	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	32	638	38	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonstorter	Fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9227	30%	D	16	263	16	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonmixer	Tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Vaste as - wisselende inzet	0,9227	38%	D	16	329	20	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
cementdekvloermixer	Afstorten vloeren	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9227	30%	D	24	395	24	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hijskraan	Hijswerkzaamheden	Elektrisch	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-
									128	2228	134	Totaal				

Realisatie 34 appartementen																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
graafmachine	Ontgraven bouwput, aanvullen fundatie, terrein afwerken	Stage-IV - kW 75-560	2018	150	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	32	482	29	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hei_installatie	Aanbrengen fundatiepalen	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	24	478	29	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonstorter	Fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9227	30%	D	16	263	16	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonmixer	Tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Vaste as - wisselende inzet	0,9227	38%	D	16	329	20	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
cementdekvloermixer	Afstorten vloeren	Stage-IV - kW 75-560	2018	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9227	30%	D	60	987	59	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hijskraan	Hijswerkzaamheden	Elektrisch	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
									148	2540	152	Totaal				

Realisatie 34 appartementen + 15 woningen								
Machine type	Werzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen: stationair draaien	Stage-V - kW 75-560	2020	200	103,1214	0,9125	20,62	0,18

Bijlage 3: Aerijs-rekenbestand, beoogde situatie, realisatiefase

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

Lycens B.V.

Het Stroink,

- Enschede

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Het Stroink Enschede

Realisatie variant 1

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RrYM9iqYwwPW

22 februari 2023, 11:02

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,4 kg/j

Emissie NO_x

49,0 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

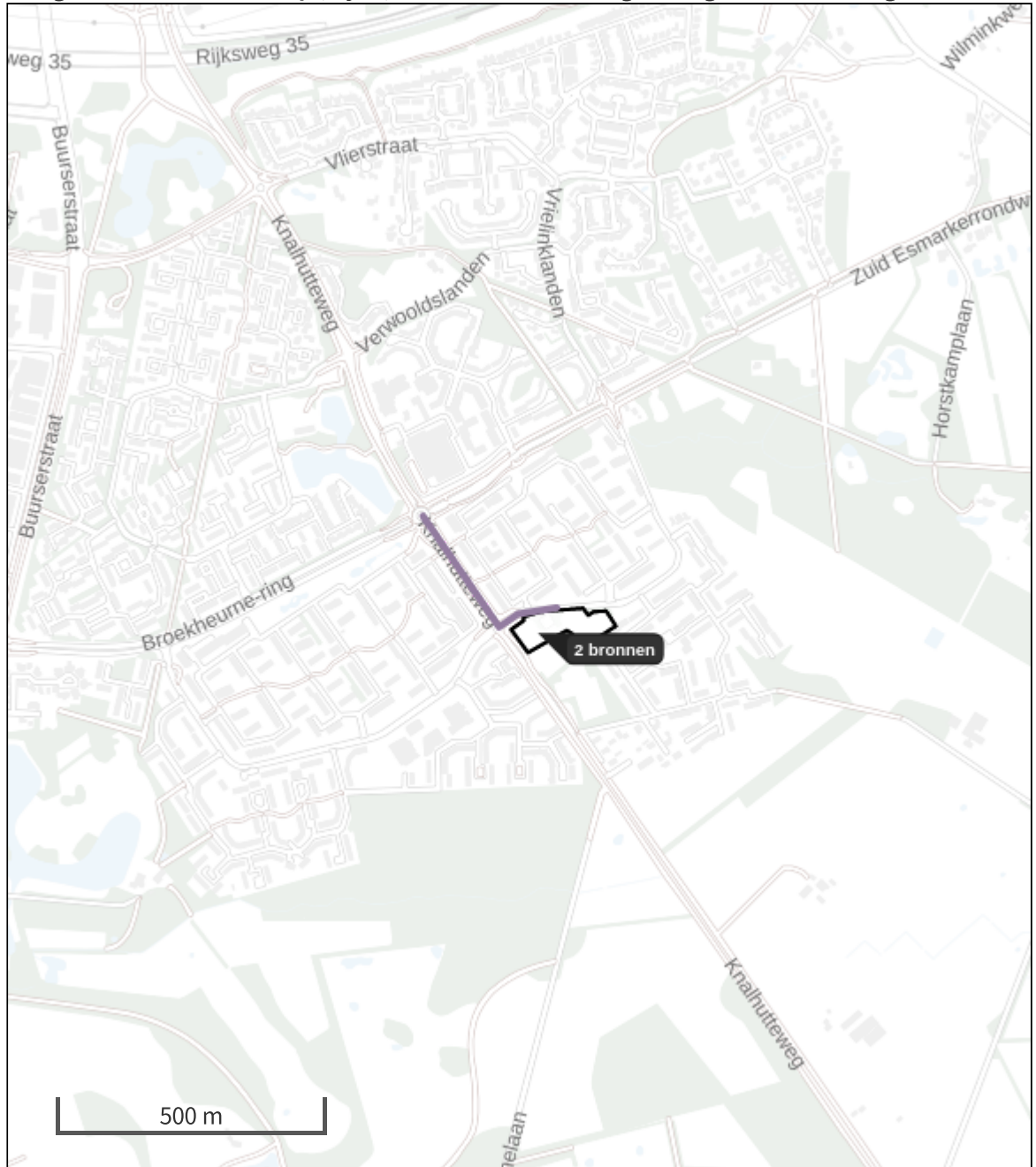









Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,1 kg/j	27,2 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,2 kg/j	20,6 kg/j
Verkeersnetwerk	39,2 g/j	1,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	27,2 kg/j
Locatie	X:258706,11 Y:467986,44	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	1,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Realisatie woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2228 l/j	128 u/j	134 l/j	NO _x	12,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Realisatie appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2540 l/j	148 u/j	152 l/j	NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie west	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:258594,53 Y:468055,87	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	373,60 m	Hoogte	-	NH ₃	39,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	3200 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	700 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uitreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	20,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:258706,11 Y:467986,44	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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