

AERIUS-Berekening Houtsniplaan 1, Doorwerth

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

HOUTSNIPLAAN 1, DOORWERTH

Status: Definitief
Datum: September 2022
Projectnummer: 2021-023
Versie: 5



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-54 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	10
3.4	Intern salderen	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	16
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		17
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	17
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	18
Bijlage 3	Intern salderen aanlegfase	19
Bijlage 4	Intern salderen gebruiksfase	20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de herontwikkeling van de locatie aan de Houtsnipaan 1 te Doorwerth. Momenteel is er een kantoorgebouw aanwezig. Het voornemen is om dit kantoorgebouw te slopen en daarvoor in de plaats een appartementen gebouw te realiseren met in totaal 85 appartementen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging project gebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

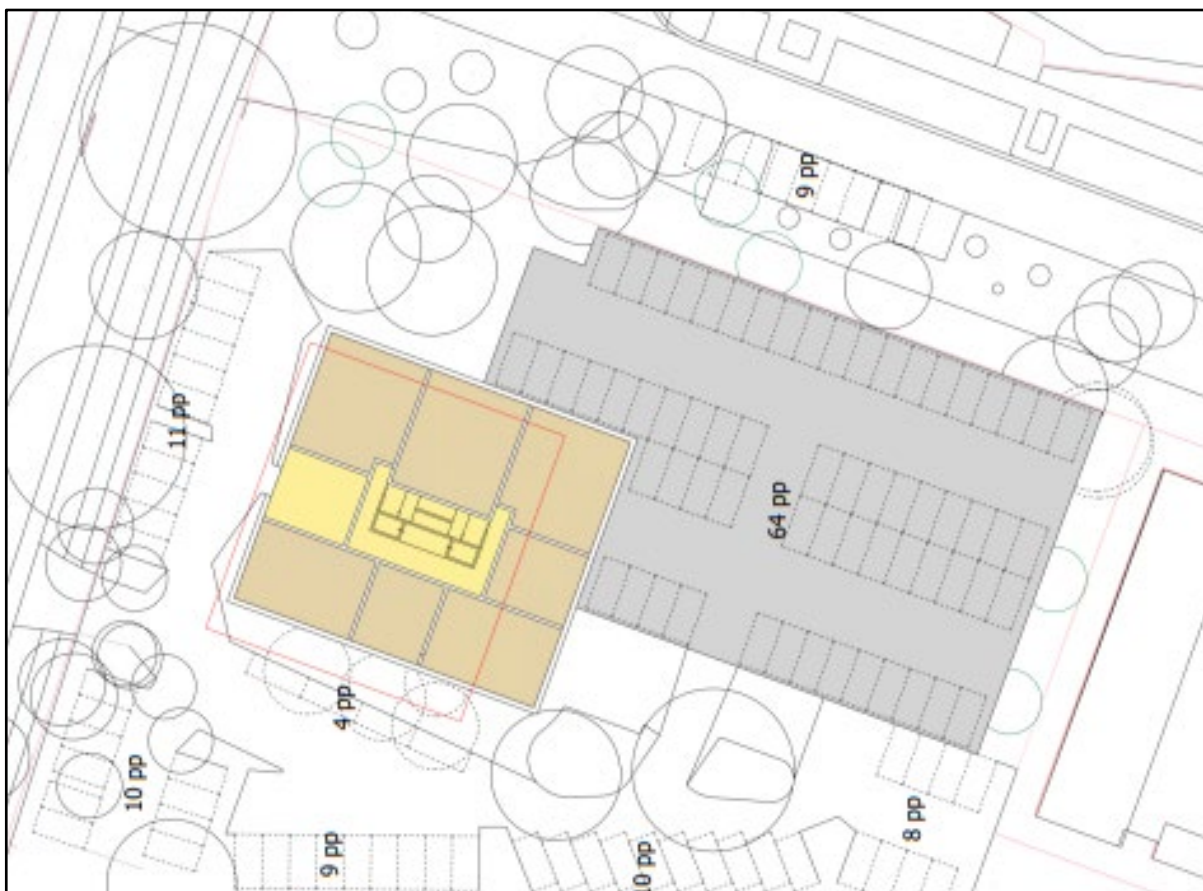
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2021. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens om de locatie aan de Houtsniplaan 1 te Doorwerth te herontwikkelen naar woningbouw.

Het huidige kantoorgebouw bestaat uit 7 bouwlagen (bouwhoogte circa 24 meter) en een grondoppervlak van 1.161 m². Het gehele gebouw zal worden gesloopt. Daarnaast wordt de bestaande inrit van de Houtsniplaan verwijderd.

Binnen het projectgebied wordt één appartementengebouw gerealiseerd. Het gebouw bestaat uit 12 bouwlagen. Op de begane grond worden bergingen gerealiseerd. Op de overige verdiepingen worden 85 appartementen gerealiseerd. De parkeergarage wordt ondergronds gerealiseerd. In afbeelding 2.1 is een situatieschets van het projectgebied weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie in vogelvlucht weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatie tekening (bron: Peters & Lammerink architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie vogelvlucht (bron: Peters & Lammerink architecten)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 89 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Sloop- en bouwactiviteiten;
 - Verkeer van en naar het projectgebied en het verkeer in het projectgebied;
 - Emissies mobiele werktuigen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
<i>Sloofase</i>		
Licht verkeer	400	800
Zwaar verkeer	150	300
<i>Bouwfase</i>		
Licht verkeer	1.000	2.000
Middelzwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	400	800

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfer van BJZ.nu¹.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het sloop- en bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de Van der Molenallee richting A50. Ter hoogte van de kruising van de Kabeljouwallee en Van der Molenallee moet het overige verkeer voorrang geven aan het bouw- en sloopverkeer, wanneer het overige verkeer op de Van der Molenallee rijdt, is het rij- en stopgedrag van het sloop- en bouwverkeer niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.2.3 Laden en lossen vrachtwagens

Wanneer er sprake is van het laden en lossen van bouwmaterialen, draaien vrachtwagens over het algemeen stationair. Tijdens het laden en lossen wordt uitgegaan van 10 minuten stationair draaien per vrachtwagen.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Maximaal aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
(middel)zwaar verkeer	2023	950	10	158	75,41568	0,61536	11,9	0,10

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-Calculator gemodelleerd, voor de spreiding en hoogte is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

Voor de graafmachine met kraker, hijskraan en verreiker geldt dat deze elektrisch wordt ingezet. Hierdoor is voor de werktuigen geen sprake van stikstofemissie.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

Werktuig	STAGE klasse	Aantal uren	vermogen (kW)	Dieselverbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Sloopwerkzaamheden					
Graafmachine met kraker	nvt				
Shovel	IV	100	70	719	44
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine	IV	75	100	753	46
Hijskraan	nvt				
Verreiker	nvt				
Betonstortor	IV	34	130	599	36
Groen-, Infrastructuur- en parkeer voorzieningen werkzaamheden					
Midishovel	IV	46	70	156	9
Midigraafmachine	IV	48	60	160	10
Trilplaat stamper	--	46	10	160 (4-takt)	--

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.2.5 Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten aangaande de aanlegfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie van maximaal 0,35 mol/ha/jr. De depositie vindt plaats in het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

In afbeelding 3.1 is een uitsnede van de resultaten weergegeven. In bijlage 1 is de gehele AERIUS-berekening toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-calculator)

3.3 Gebruiksfasen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik nieuwe woningen;
- Verkeersgeneratie.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.2.1 Gasverbruik woningen

De nieuwe appartementen, worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Zijn de appartementen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. Om deze reden is het gasverbruik niet als op zichzelf staande bron in de AERIUS-calculator ingevoerd.

3.2.2 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in oenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Renkum (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Aantal wooneenheden	Verkeersgeneratie per woning	Verkeersgeneratie
Koop, appartement, goedkoop	24	5,6	134,4
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	16	4,1	65,6
koop, appartement, duur	45	7,4	333
Totaal			533

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 533 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hiervoor genoemde bewegingen, dient er in de berekening tevens rekening gehouden te worden met vrachtverkeer. In tabel A6 van de CROW publicatie wordt gesteld, dat per woning er 0,02 vrachtwagen per etmaal gerekend kan worden. Het totaal aantal vrachtbewegingen komt dus neer op 1,70 bewegingen per etmaal. In het kader van een worst-case scenario zijn al deze bewegingen ingevoerd als zware verkeersbewegingen.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de appartementen bereikt en verlaat via twee verschillende routes. Voor beide routes is gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Van der Molenallee richting de A50. Ter hoogte van de kruising van de Kabeljouwallee en Van der Molenallee moet het overige verkeer voorrang geven aan het gebruiksverkeer van route 1, wanneer het overige verkeer op de Van der Molenallee rijdt, is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van route 1 op in het heersende verkeersbeeld

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Van der Molenallee richting het centrum van de kern Doorwerth. Ter hoogte van de kruising Van der Molenallee/Waldeck Pyramontlaan kan het

gebruiksverkeer verschillende kanten op, waardoor de stroom auto's uitdunt. Daarnaast komt er verkeer vanaf verschillende kanten op de route. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is daarom niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Waardoor het gebruiksverkeer vanaf dit punt op gaat in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen draait een vrachtwagen ten tijde van koeltransport altijd stationair. In het geval van overig vrachtverkeer is dit niet nodig, maar wordt in sommige gevallen wel gedaan. Om deze reden is er in de berekening rekening gehouden met het volgende:

- 70% van het aantal vrachtvoertuigen draait stationair
- Een vrachtvoertuig draait circa 8 minuten stationair per laad-losbeurt

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens

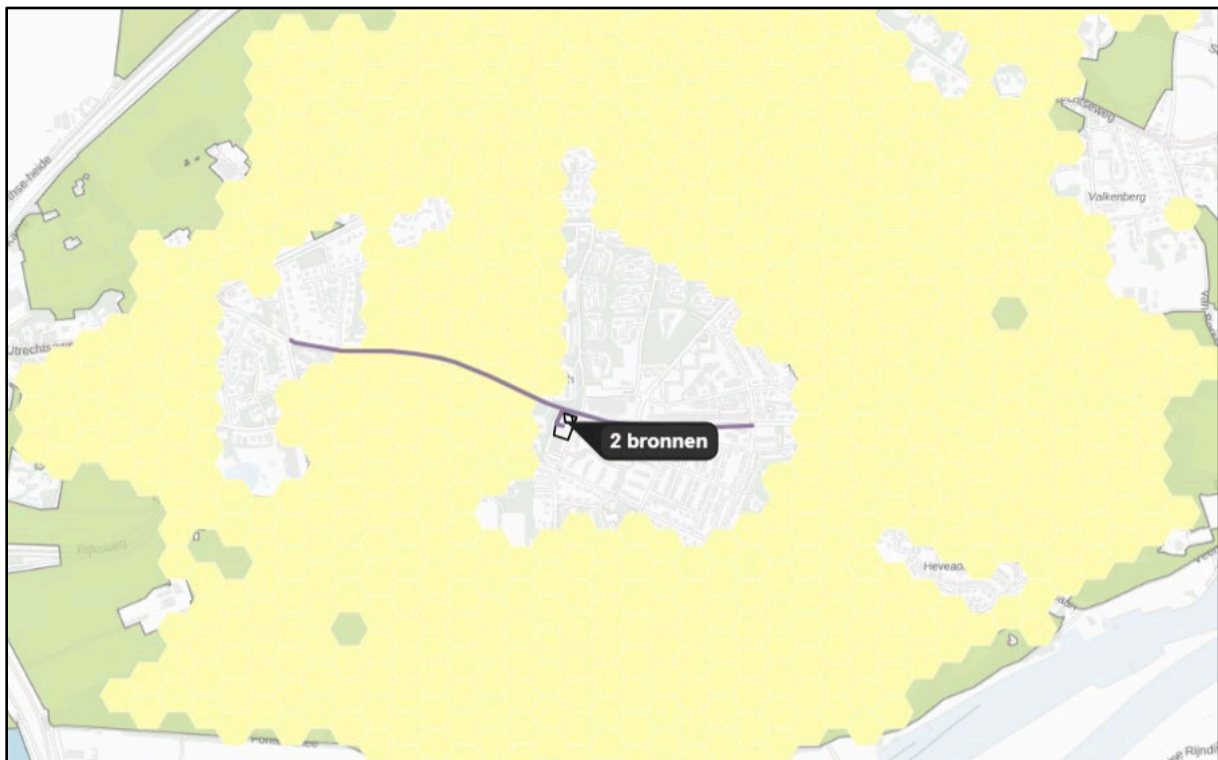
Type	Reken-jaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
zwaar verkeer	2023	339,45	8	45	75,41	0,61536	3,4	0,03

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-Calculator gemodelleerd, voor de spreiding en hoogte is 2,5 meter aangehouden.

3.2.3 Rekenresultaten Gebruiksfasen

Uit de rekenresultaten aangaande de aanlegfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie van maximaal 0,69 mol/ha/jr. Het gebied waar depositie plaatsvindt betreft het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de resultaten weergegeven. In bijlage 2 is de gehele AERIUS-berekening toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Op basis van de rekenresultaten van de aanlegfase en de gebruiksfase is er sprake van een stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken' en 'Veluwe'

Het is toegestaan om onder bepaalde voorwaarden de toekomstige stikstofdeposities te salderen tegenover de bestaande stikstofdepositie. Beschouwd dient te worden of het zogenoemde intern salderen tot de mogelijkheden behoort. In bijlage 1 zijn de betreffende habitatypes voor de gebruiksfase weergegeven.

3.4.2 Beleidsregels intern salderen provincie Gelderland

Ten aanzien van het salderen van stikstofdeposities heeft de provincie Gelderland op 10 december 2019 de 'Beleidsregel intern en extern salderen Gelderland' vastgesteld. In deze paragraaf wordt onderbouwd dat in voorliggend geval het intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

Intern salderen wordt in de beleidsregel gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning. De voorwaarden voor intern salderen zijn vervallen. Hierin volgt de provincie de handleiding intern salderen van BIJ12³.

In voorliggend geval is er sprake van een bestaand kantoorgebouw binnen een, op basis van het geldige bestemmingsplan 'Doorwerth 2013' aanwezige kantoorbestemming. Het gebouw betreft een N-emissie veroorzakende activiteit die op basis van de geldende planologische situatie ter plaatse is toegestaan en voortgezet/hervat kan worden zonder dat er een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, benodigd is.

Ten behoeve van voorliggend project wordt gesteld dat deze N-emissie veroorzakende activiteit permanent is beëindigd, voordat N-emissie als gevolg van de gewenste ontwikkeling (aanlegfase en gebruiksfase) plaatsvindt.

In voorliggend geval is er sprake van een permanente beëindiging van de Voor het bepalen van de invloed van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit kan in voorliggend geval worden uitgegaan van de referentiesituatie*, aangezien het voornemen een woningbouwproject betreft.

**De referentiesituatie is in voorliggend geval de op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, waarbij de laagst toegestane depositie vanaf die datum geldt. De Europese referentiedatum die van belang is, is de datum van het Natura 2000-gebied 'Veluwe', namelijk 7-12-2004.*

3.4.3 Referentiesituatie

Afbeelding 3.2 is een uitsnede van een topografische kaart uit 1985. Op deze kaart is het kantoorgebouw in het rood aangegeven. Hier is dus duidelijk te zien dat het gebouw aanwezig was voor de referentiedatum 7-12-2004.

³ [Handreiking intern en extern salderen](#)



Afbeelding 3.2 Topografische kaart 1985 met het kantoorgebouw aangegeven in het rood (bron: Topotijdreis.nl)

3.4.3.1 Gasverbruik

In de digitale 'Energietransitie-viewer van Geodan' is een kaartlaag van de 'WarmteAtlas' opgenomen waarin de gaslevering van bedrijven is af te lezen. Met afbeelding 3.3 wordt aangetoond dat het kantoorgebouw is aangesloten op het gasnet. Het desbetreffende kantoorgebouw is in de afbeelding rood omcirkeld.



Afbeelding 3.3 Gaslevering per bedrijfsgrondoppervlakte (m3/m2)PC4 (bron: warmte atlas Geodan.nl)

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GI} * \text{BVO} * \text{COA} * 10^{-12}$$

EF staat voor de emissiefactor van de CV-installatie. GI is de gasintensiteit van de betreffende functie per oppervlak categorie. BVO is het bruto vloeroppervlak en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Om de emissie NO_x ten aanzien van het kantoorgebouw te bepalen, is gebruik gemaakt van het rapport: Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen (2016) uitgegeven door het ECN.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: $31,65 * 10^6 \text{ J/m}^3$;
- NO_x emissie factor CV-installatie: 14 g/GJ^4 ;
- Gasintensiteit kantoor per m²: $17 \text{ m}^3/\text{m}^2$;
- Bruto vloeroppervlak (bvo) hoogbouw: 5.289 m^2 ;
- Bruto vloeroppervlak (bvo) laagbouw: 785

Het vorenstaande resulteert in een totale emissie NO_x van $45,75 \text{ kg NO}_x/\text{j}^6$ (5,57 en 39,84)

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte de maximale bouwhoogte aangehouden.

De werkelijke bouwhoogte van het hoge deel bedraagt 33,2 meter. De uitstoothoogte van het lage deel is vastgezet op 5 meter. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor kantoren en winkels, namelijk 0,014 MW.

3.4.3.2 Verkeersgeneratie

Naast de emissie van het gasverbruik speelt ook het wegvallen van het aantal verkeersbewegingen een rol. De onderstaande gegevens zijn tevens in de AERIUS-Calculator als lijnbron ingevoerd. Dezelfde wegen als aangegeven in paragraaf 3.2.2 zijn aangehouden. Op beide wegen is gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen.

Functie	Oppervlakte bvo	Verkeersgeneratie per 100 m ² bvo	Verkeersgeneratie
Kantoor (zonder baliefunctie)	6.074 m ²	8,3	504,1

Naast de hiervoor genoemde verkeersbewegingen is er tevens rekening gehouden met vrachtverkeer. Hiervoor zijn 4 vrachtbewegingen (2 vrachtwagens) per dag aangehouden.

Dezelfde routes zijn aangehouden zoals in de gebruiksfase. Op beide routes is gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen.

3.4.3.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen draait een vrachtwagen ten tijde van koeltransport altijd stationair. In het geval van overig vrachtverkeer is dit niet nodig, maar wordt in sommige gevallen wel gedaan. Om deze reden is er in de berekening rekening gehouden het volgende:

- 70% van het aantal vrachtvoertuigen draait stationair
- Een vrachtvoertuig draait circa 8 minuten stationair per laad-losbeurt

Omdat de referentiesituatie zich voor 2020 afspeelt is er gerekend met emissiefactoren van 2018. Dit zijn de oudste gegevens beschikbaar voor verkeer.

⁴ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

⁵ Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen

⁶ $14 * 10,6 * 6074 * 31,65 * 10^6 * 10^{-12}$

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Maximaal aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
zwaar verkeer	2018	255	8	68	75,41	0,61536	7,4	0,03

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-Calculator gemodelleerd, voor de spreiding en hoogte is 2,5 meter aangehouden.

3.4.4 Resultaten verschilberekening aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de verschilberekening blijkt dat de emissie in de referentiesituatie in vergelijking met de aanlegfase lager is. In de onderstaande tabel is deze emissie weergegeven:

Situatie	NO _x emissie kg/jr	NH ₃ emissie kg/jr
Beoogd (aanlegfase)	32,8	0,8
Referentie	102,0	3,0

De grootste afname betreft 0,61 mol/ha/jr. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat er geen sprake is van een toename hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Daarnaast wordt opgemerkt dat de oorspronkelijk depositie berekend in de aanlegfase slechts van tijdelijke aard is.

3.4.5 Resultaten intern salderen gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de verschilberekening blijkt dat de emissie in de referentiesituatie in vergelijking met de gebruiksfase lager is. In de onderstaande tabel is deze emissie weergegeven:

Situatie	NO _x emissie kg/jr	NH ₃ emissie kg/jr
Beoogd	44,7	2,9
Referentie	102,0	3,0

De grootste afname betreft 0,13 mol/ha/jr. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat er geen sprake is van een toename hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Het voornemen ziet toe op de realisatie van 84 appartementen op het terrein van een voormalig kantoorgebouw aan de Houtsnipaan 1 te Doorwerth.

Voor deze berekening is zowel de depositie van de aanlegfase alsook van de gebruiksfase in kaart gebracht. Uit beide berekeningen bleek dat er sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De rekenresultaten zijn in bijlage 1 en 2 toegevoegd.

Omdat er sprake is van een depositie is intern salderen voor beide fases toegepast. Wanneer de referentiesituatie wordt vergeleken met de zowel de aanlegfase alsook de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Wel blijkt er in beide situaties sprake is van een afname in depositie van respectievelijk 0,68 en 0,13 mol/ha/jr.

Geconcludeerd wordt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien stikstofdepositie niet vergunningplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Houtsnijlaan 1,
- Doorwerth

Doorweth Houtsnijlaan 1
Aanlegfase

RV51h1f65EGT
04 oktober 2022, 12:42
Wnb-rekengrid

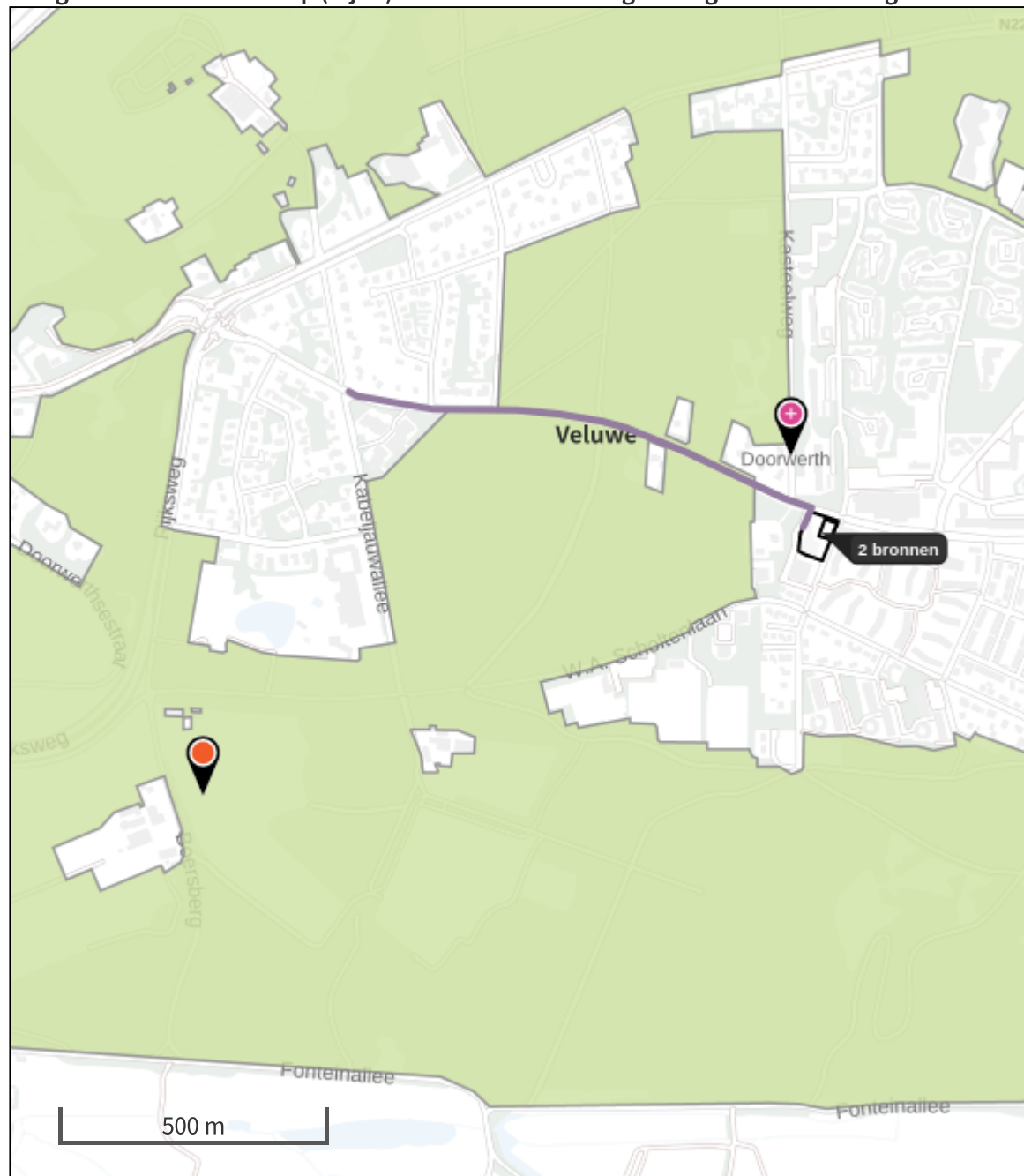
Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,8 kg/j	32,8 kg/j
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.443,65 mol/ha/j	4159838	Veluwe
581,68 ha		
0,00 ha		
0,35 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie Werktuigen	0,6 kg/j	14,2 kg/j
3 Anders... Anders... Emissie laden en lossie	0,1 kg/j	11,9 kg/j
4 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (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	581,68	2.443,65	581,68	0,35	0,00	0,00
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	581,68	2.443,65	581,68	0,35	0,00	0,00

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouw- en sloopverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2800 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	800 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1100 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie Werktuigen	NO _x	NH ₃	14,2 kg/j	0,6 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	719 l/j	100 u/j	44 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	753 l/j	75 u/j	46 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	599 l/j	34 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
midishovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	46 u/j	9 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
midigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	48 u/j	10 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 4takt	160 l/j			NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	11,9 kg/j 0,1 kg/j
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	2021.2_20220921_8d32626ee9
Database versie	2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Nieuwe appartementen - Beoogd

Resultaten

Nieuwe appartementen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Houtsniplaan 1,
- Doorwerth

Doorweth Houtsniplaan 1
Gebruiksfasen ontwikkeling appartementen

RhYpM18ZrzQe
04 oktober 2022, 12:51
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,9 kg/j	44,7 kg/j
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.899,23 mol/ha/j	4240883	Veluwe
657,22 ha		
0,00 ha		
0,69 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Nieuwe appartementen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Nieuwe appartementen	-	-
4 Anders... Anders... Emissie laden en lossie	30,0 g/j	3,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	41,3 kg/j

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe appartementen"
(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	657,22	2.899,23	657,22	0,69	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	657,22	2.899,23	657,22	0,69	0,00	0,00

Nieuwe appartementen, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Nieuwe appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	24,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,0 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	266.5 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0.85 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	266.5 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0.85 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossie	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	3,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
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 2021.2_20220921_8d32626ee9

Database versie 2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 Intern salderen aanlegfase

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 2 - Referentie
aanlegfase - Beoogd

Resultaten

Situatie 2 - Referentie
aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Houtsniplaan 1,
- Doorwerth

Doorweth Houtsniplaan 1
salderingsberekening aanlegfase

Rt1yjwicTK53
04 oktober 2022, 13:14
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	3,0 kg/j	102,0 kg/j
2023	0,8 kg/j	32,8 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
3.206,88 mol/ha/j	4256176	Veluwe
2.443,65 mol/ha/j	4159838	Veluwe
0,00 ha		
627,46 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,61 mol/ha/j		

Situatie 2 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Kantoren en winkels Projectgebied	-	-
4	Anders... Anders... Emissie laden en lossen	30,0 g/j	7,4 kg/j
5	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik kantoor 5289 m ²	-	45,8 kg/j
6	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik kantoor 785 m ²	-	5,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,0 kg/j	43,3 kg/j



aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie Werktuigen	0,6 kg/j	14,2 kg/j
3 Anders... Anders... Emissie laden en lossie	0,1 kg/j	11,9 kg/j
4 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (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	627,46	2.443,64	0,00	0,00	627,46	0,61

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	627,46	2.443,64	0,00	0,00	627,46	0,61

Situatie 2, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	33,2 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
Temporele variatie	Standaard Profiel		
	Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	25,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	252 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	252 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	7,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	33,2 m	NO _x	45,8 kg/j
	kantoor 5289 m2	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	182877, 443446				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	5,6 kg/j
	kantoor 785 m2	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	182876, 443415				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouw- en sloopverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2800 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	800 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1100 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie Werktuigen	NO _x	NH ₃	14,2 kg/j	0,6 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	719 l/j	100 u/j	44 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	753 l/j	75 u/j	46 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	599 l/j	34 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
midishovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	46 u/j	9 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
midigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	48 u/j	10 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 4takt	160 l/j			NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	11,9 kg/j 0,1 kg/j
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	2021.2_20220921_8d32626ee9
Database versie	2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Intern salderen gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Nieuwe appartementen - Beoogd

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Nieuwe appartementen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Houtsniplaan 1,
- Doorwerth

Doorweth Houtsniplaan 1
salderingsberekening gebruiksfase

RPSp2cwFgYnx
04 oktober 2022, 14:06
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	3,0 kg/j	102,0 kg/j
2023	2,9 kg/j	44,7 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
3.206,88 mol/ha/j	4256176	Veluwe
2.899,23 mol/ha/j	4240883	Veluwe
0,00 ha		
551,84 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,14 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Kantoren en winkels Projectgebied	-	-
4	Anders... Anders... Emissie laden en lossen	30,0 g/j	7,4 kg/j
5	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik kantoor 5289 m ²	-	45,8 kg/j
6	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik kantoor 785 m ²	-	5,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,0 kg/j	43,3 kg/j

Nieuwe appartementen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Nieuwe appartementen	-	-
4 Anders... Anders... Emissie laden en lossie	30,0 g/j	3,4 kg/j
5 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	41,3 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe appartementen"
(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	551,84	2.367,18	0,00	0,00	551,84	0,14

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	551,84	2.367,18	0,00	0,00	551,84	0,14

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	33,2 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	25,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	252 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	252 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	7,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	33,2 m	NO _x	45,8 kg/j
	kantoor 5289 m2	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	182877, 443446				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	5,6 kg/j
	kantoor 785 m2	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	182876, 443415				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Nieuwe appartementen, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Nieuwe appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	24,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,0 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	266.5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0.85 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	266.5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0.85 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossie	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	3,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
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 2021.2_20220921_8d32626ee9

Database versie 2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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