



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

NIEUWKUIJKSESTRAAT 73 NIEUWKUIJK

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Nieuwkuijksestraat 73 te Nieuwkuijk
Referentie:	20231476.v02
Datum:	25 oktober 2023
Opdrachtgever:	████████████████████

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	9
3.1.1. Mobiele werktuigen.....	9
3.1.2. Bouwverkeer.....	10
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	11
3.2.1. Verkeer	11
3.2.2. Stookinstallaties.....	11
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie	12
3.3.1. Stookinstallatie.....	12
3.3.2. Verkeer	13
3.4. Berekeningswijze.....	15
4. CONCLUSIES	16
BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW	17
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG (JAAR 1 EN JAAR 2).....	18
BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING GEBRUIK	19

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om de locatie achter de Nieuwkuijksestraat 73 in Nieuwkuijk te herontwikkelen naar woningenbouw en hier 10 nieuwbouwwoningen te realiseren. Op de locatie staat momenteel een pand waarin een bestaande horecagelegenheid is gesitueerd met een oppervlakte van circa 1.500 m² bvo. Voor de beoogde ontwikkeling zal circa 1.000 m² van het pand/de horecagelegenheid gesloopt worden. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 789, 856, 857, 1386, 1406 en 1408, Sectie M te VMN00 (Vlijmen). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied (rode contour) weergegeven. Een situatietekening met de beoogde indeling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 1. Plangebied (rode contour)
Bron: kadastralekaart.com



Afbeelding 2. Tekening beoogde situatie
Bron: Bouwstudio DEUX

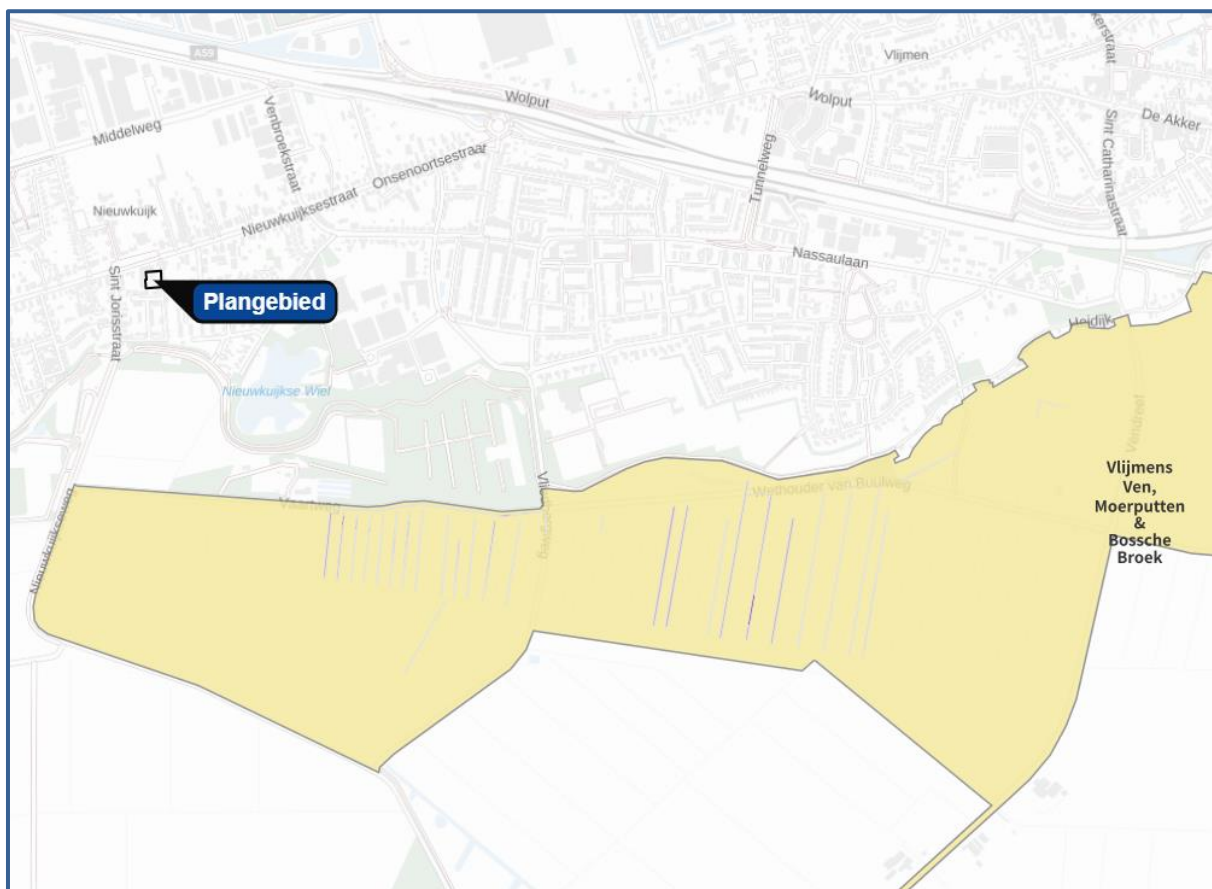
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' en is gelegen op een afstand van circa 780 meter vanaf het plangebied.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

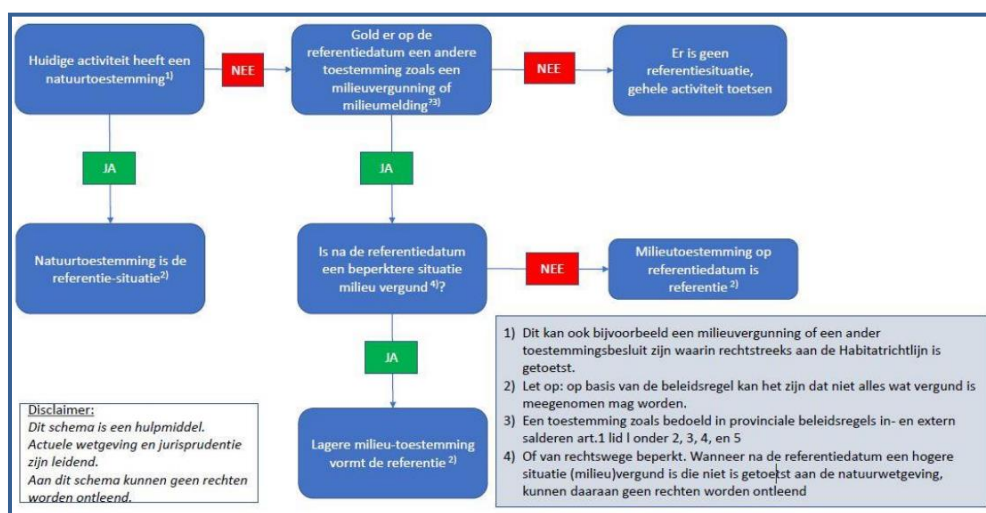
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stapplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht. Ook wordt de referentiesituatie beschreven.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal 10 nieuwbouwwoningen. Volgens opgave door de initiatiefnemer zal de aanlegfase (inclusief sloop) circa 2 jaar duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw van de woningen. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kentallen beschikbaar: 3,4 kg NO_x en 0,13 kg NH₃ per woning. Dit is inclusief de emissies die vrijkomen bij de sloop van panden op de locatie waar de nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd.

De kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Dit project ligt dus qua omvang net op de grens van de range van genoemde betrouwbaarheid. Om toch tot een worst-case inschatting te komen, is in dit onderzoek daarom gerekend met 15 woningen. Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van het project aan de Nieuwkuijksestraat 73 in Nieuwkuijk van $3,4 \text{ kg} * 15 = 51,0 \text{ kg NO}_x$ en $0,13 \text{ kg} * 15 = 1,95 \text{ kg NH}_3$ voor de gehele aanlegfase. Deze gehele aanlegfase zal inclusief sloop circa 2 jaar in beslag nemen. Omdat het exacte uitvoeringsplan nog niet bekend is, is voor nu aangenomen dat van deze emissies 50% vrijkomt tijdens de maatgevende periode van 12 maanden.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is

‘standaard profiel industrie’. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie^[2].

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase. Deze gehele aanlegfase zal inclusief sloop circa 2 jaar in beslag nemen. Omdat het exacte uitvoeringsplan nog niet bekend is, is voor nu aangenomen dat van dit totaal aantal voertuigbewegingen 50% optreedt tijdens de maatgevende periode van 12 maanden.

Tabel 1. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	650	1.300
Vrachtwagens	250	500

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als ‘zwaar vrachtverkeer’. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de projectlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is vanaf het plangebied gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[4]. Dit is het geval op de Nieuwkuijksestraat. De Nieuwkuijksestraat heeft een verkeersintensiteit van 1.480 lichte voertuigen/etmaal en 26 (middel)zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd^[5], monitoringsjaar 2021). Op de Nieuwkuijksestraat zal het verkeer verder afwikkelen in oostelijke of westelijke richting.

² Zie Handboek ‘Werken met AERIUS Calculator 2021.2’.

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

⁴ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

⁵ Zie <https://www.cimlk.nl/kaart>.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de nieuwbouwwoningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de nieuwbouwwoningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[6]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Heusden ('matig stedelijk'). Hierbij is de functie: 'koop, huis, tussen/hoek' aangehouden voor de nieuwbouwwoningen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2.

Tabel 2. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per vrijstaande woning, ASVV 2021 CROW

Koop, huis, tussen/hoek Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	6,7	7,5

Voor één tussen/hoek woning is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 7,5 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Er worden in totaal 10 nieuwbouwwoningen gerealiseerd. De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op naar boven afgerond 7,5 vtb/etmaal * 10 = 75 voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vuilniswagen die het plangebied aandoet). Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is wederom uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het zwaar vrachtverkeer (vuilniswagen) is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

De nieuwbouwwoningen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

⁶ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

3.3. Uitgangspunten referentiesituatie

Op de locatie staat momenteel een pand waarin een bestaande horecagelegenheid is gesitueerd. Het gebouw stamt uit 1969 en de horecagelegenheid (en daarvoor slagerij) is al lang actief. Echter is geen milieubestemming in enig archief teruggevonden, maar gezien de aard van het gebouw en de bestemming is het duidelijk dat er al sinds lange tijd activiteiten plaatsvinden.

3.3.1. Stookinstallatie

In het pand is een stookinstallatie aanwezig. In onderstaand rapport^[7] is de gemiddelde gasintensiteit per bedrijfssector weergegeven (afbeelding 5).

#	Branche en/of rubriek	Gebouwtype	Gas-intensiteit m ³ /m ²	Elek-intensiteit kWh/m ²	Totaal kWh/m ²
01	kantoor	kantoor	17	60	223
02	zorgsector	ziekenhuis	23	49	278
03	zorgsector	tehuis met overnachting	19	55	243
04	zorgsector	opvang zonder overnachting	20	59	258
05	zorgsector	medische (groeps)praktijk	18	56	229
06	onderwijs	basisschool	15	28	172
07	onderwijs	voortgezet onderwijs	13	37	166
08	onderwijs	MBO/HBO/ universiteit	15	50	193
09	detailhandel	supermarkt	20	254	453
10	detailhandel	winkel zonder koeling	16	100	252
11	horeca	café/restaurant	34	214	549
12	horeca	hotel	25	84	330
13	horeca	vakantiepark	19	39	223
14	horeca	sauna	34	143	478
15	cultuur	museum	17	53	216
16	cultuur	theater	15	115	261
17	sport	sportaccommodatie binnen	16	63	216
18	sport	sportaccommodatie buiten	16	84	240
19	sport	zwembad	51	136	635
20	bedrijfschal	datacenter	10	2003	2104
21	bedrijfschal	garage/showroom	15	50	197
22	bedrijfschal	autoschadeherstelbedrijf	15	54	204
23	bedrijfschal	groothandel met koeling	13	131	254
24	bedrijfschal	groothandel zonder koeling	10	42	140

Afbeelding 5. Gasintensiteit per sector

In dit geval is gekozen voor een café/restaurant met een gasintensiteit van 34 m³/m²/jaar. Het pand heeft een oppervlakte van circa 1.500 m² bvo. Voor de beoogde ontwikkeling zal circa 1.000 m² van het pand/de horecagelegenheid gesloopt worden. Hierbij zal er sprake zijn van een (afname van het) aardgasverbruik van 34 m³/m² * 1.000 m² = 34.000 m³ per jaar. Op basis van dit aardgasverbruik is het rookgasdebiet bij 3 vol.% O₂ berekend^[8]. Daarbij is uitgegaan van Gronings aardgas met een stookwaarde van 31,65 MJ/m³, een stoichiometrisch droog rookgasvolume van 7,61 m³/m³ bij 0 vol.% O₂ en een emissie-eis van 70 mg/m³ NO_x in het rookgas. De emissie van NO_x bedraagt dan 21,12 kg/jaar en is weergegeven in tabel 3.

⁷ Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen januari 2016 ECN-E--15-068.

⁸ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>.

Deze emissie wordt verspreid gedurende 8 uur per dag, 6 dagen per week, over de helft van het aantal werkdagen (156 dagen in de wintermaanden) per jaar. Dit komt neer op een bedrijfsduur van 1.248 uur per jaar, welke is gebruikt om het rookgasdebiet te berekenen en dus niet als correctie voor het aantal bedrijfsdagen op de gemiddelde gasintensiteit. Voor deze berekening van het gestandaardiseerd rookgasdebiet is uitgegaan van de onderstaande formule:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_2}$$

Hierin is:

- F_s: gestandaardiseerd debiet [m³/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie;
- F_{br}: brandstofverbruik; vaste of vloeibare brandstoffen [kg/u], gasvormige brandstoffen [m³/u];
- O₂: de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11v% voor afvalverbranding, 6v% voor het stoken van kolen en 3v% voor het stoken van aardgas;
- 21 zuurstofconcentratie in droge lucht;
- V_{st}: stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m³/kg], gasvormige brandstoffen [m³/m³].

Tabel 3. NO_x-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van een stookinstallatie

Bron	Verbruik	Stookwaarde	Rookgasvolume (0 vol.% O ₂)	Rookgasdebiet (3 vol.% O ₂)	EF NO _x	Bedrijfsduur	Emissie
	m3/jaar	MJ/m3	m3/m3	m3/uur	mg/m3	uur/jaar	kg/jaar
Stookinstallatie	34000	31,65	7,61	241,72	70	1248	21,12

De emissie van NO_x is gemodelleerd als een puntbron op het gebouw van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uittreedhoogte is 7,0 meter (gebouwhoogte) ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'Verwarming van Ruimten'. Omdat de stookinstallatie binnen een straal van 3 kilometer van een Natura 2000-gebied ligt is ook de gebouwinvloed meegenomen in de berekening.

3.3.2. Verkeer

Het pand voorziet in verkeersbewegingen van personeel en klanten. Met betrekking tot het verkeer dat in de referentiesituatie kan worden toegerekend aan het pand is wederom uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[9]. Opnieuw is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Heusden ('matig stedelijk'). Hierbij is de functie: 'café/bar/cafetaria' aangehouden voor de bestaande horecagelegenheid. Voor dit type horeca wordt uitgegaan van de parkeerkencijfers zoals genoemd in tabel 4.

⁹ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

Tabel 4. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per 100 m² bvo, ASVV 2021 CROW

Café/bar/cafetaria	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
Matig stedelijk	5,0	7,0

Voor een café/bar/cafetaria bedraagt de minimale (worst-case) parkeerbehoefte 5,0 parkeerplaatsen (pp) per 100 m² bvo. De oppervlakte van het te slopen deel van pand is 1.000 m². Daarmee komt de normatieve parkeerbehoefte voor dit gedeelte van de bestaande horecagelegenheid uit op 5,0 pp/100 m² bvo * 1.000 m² bvo = 50 parkeerplaatsen. Op een drukke dag bij volle bezetting zullen de parkeerplaatsen voor klanten een turnover^[10] van 2,5 hebben, terwijl de parkeerplaatsen voor personeel een turnover hebben van 2. Worst-case is in dit onderzoek echter gerekend met een uniforme turnover van 1,5. Hierdoor zal er sprake zijn van 50 pp * 1,5 = 75 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase en gebruiksfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

¹⁰ Aantal keer dat een parkeerplaats per dag bezet is.

3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2023).

Enerzijds is een AERIUS-projectberekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase (voor zowel het eerste jaar als het twee jaar). Hierbij is ook een verschilberekening uitgevoerd met de referentiesituatie. Als rekenjaar is worst-case 2023 gekozen. De nieuwbouwwoningen worden pas na afronding van het gehele plan in gebruik genomen.

Anderzijds is een (enkelvoudige) AERIUS-berekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de gebruiksfase. Als rekenjaar is wederom worst-case 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de projectberekeningen zijn te vinden in bijlage II en III.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de ontwikkeling aan de Nieuwkuijksestraat 73 in Nieuwkuijk de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de projectberekening blijkt dat voor de aanlegfase (voor zowel het eerste jaar als het twee jaar) afgezet tegen de referentiesituatie de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er voor de aanlegfase (voor zowel het eerste jaar als het twee jaar) dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Uit de (enkelvoudige) berekening van de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ook niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden^[11]. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

¹¹ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG (JAAR 1 EN JAAR 2)

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

De Roever Omgevingsadvies
Nieuwkuijksestraat 73,
- Nieuwkuijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Nieuwkuijksestraat 73 Nieuwkuijk
Herontwikkeling van de locatie achter Nieuwkuijksestraat 73 in Nieuwkuijk naar woningbouw (10 nieuwbouwwoningen). AERIUS-projectberekening van de aanlegfase (jaar 1 en jaar 2) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTvavf3L3JaT
25 oktober 2023, 12:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (jaar 1 en jaar 2) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	33,7 g/j	22,0 kg/j
2023	1,0 kg/j	26,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (jaar 1 en jaar 2) - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	3242221	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
3 Anders... Anders... Stookinstallatie	-	21,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	33,7 g/j	0,9 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	62,4 m x 45,1 m x 7,0 m, 176 °

Aanlegfase (jaar 1 en jaar 2) (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
2 Anders... Anders... Aanleg woningen	1,0 kg/j	25,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,0 g/j	0,5 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 "Aanlegfase (jaar 1 en jaar 2)" (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

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:140725,08 Y:411340,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,19 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:140746,7 Y:411371,29	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	107,14 m	Hoogte	-	NH ₃	33,7 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	75,0 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	21,1 kg/j
Locatie	X:140716,73 Y:411333,71	Uittreedhoogte	7,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

Aanlegfase (jaar 1 en jaar 2), Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:140725,08 Y:411340,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,19 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	25,5 kg/j
Locatie	X:140725,08 Y:411340,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,0 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:140746,53 Y:411377,26	Type scherm	-	NO ₂	30,8 g/j
Lengte	95,20 m	Hoogte	-	NH ₃	2,5 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	650,0 /jaar			10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar			10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:140719,29 Y:411337,83	Type scherm	-	NO ₂	80,0 g/j
Lengte	183,49 m	Hoogte	-	NH ₃	3,5 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	0,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie.

Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING GEBRUIK

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

De Roever Omgevingsadvies
Nieuwkuijksestraat 73,
- Nieuwkuijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Nieuwkuijksestraat 73 Nieuwkuijk
Herontwikkeling van de locatie achter Nieuwkuijksestraat 73 in
Nieuwkuijk naar woningbouw (10 nieuwbouwwoningen). AERIUS-
berekening van de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXubZvfWfFcc
25 oktober 2023, 12:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	37,4 g/j	1,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

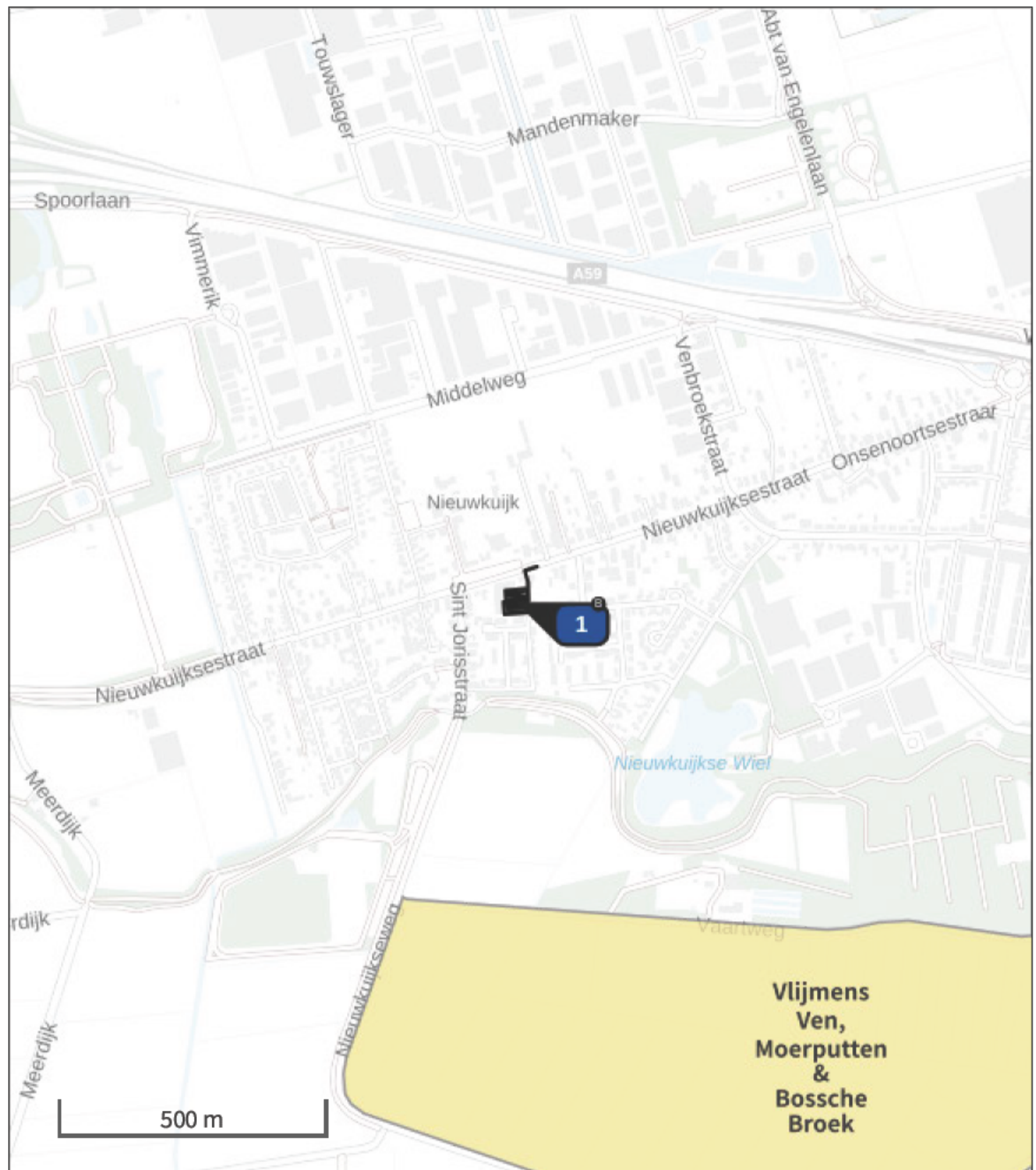


Gebruikfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
 Verkeersnetwerk	37,4 g/j	1,2 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 "Gebruikfase" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruikfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:140725,08 Y:411340,09	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,19 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruikfase	Links Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:140746,7 Y:411371,29	Type scherm	- -	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	107,14 m	Hoogte	- -	NH ₃ 34,5 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	75,0 /etmaal	10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtverkeer	Links Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:140706,43 Y:411336,06	Type scherm	- -	NO ₂ 68,0 g/j
Lengte	406,49 m	Hoogte	- -	NH ₃ 3,0 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	0,0 /maand	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %	

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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