Teus'Advies
Omgevingsadviseurs

PASSENDE BEOORDELING

Betreft:	Passende beoordeling nieuwbouw Molenzicht aan de Engweg in Putten
Opdrachtgever:	De Ontzorgerij
Uitgevoerd door:	Teus' Advies, [redacted]@teusadvies.nl, 06[redacted]
Versie / datum:	1.4 / 7 oktober 2026
Bijlagen:	1. Aerius-berekening aanlegfase maatgevend jaar 2. Rekenuitgangspunten aanlegfase 3. Aerius-berekening gebruiksfase

Aanleiding
Aan de Engweg 59-61 in Putten wordt nieuwbouwproject Molenzicht ontwikkeld. Een aantal bestaande woningen en bijgebouwen worden in dat kader gesloopt en maken plaats voor 7 appartementen, 6 halfvrijstaande woningen, 3 rijwoningen en 1 vrijstaande woning. Sinds de uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024 mag intern salderen bij projecten niet meer in de voortoets worden gebruikt om significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie uit te sluiten. Inmiddels is duidelijk dat dit ook voor plannen geldt. In de voortoets wordt enkel gekeken naar de effecten van het project zelf, zonder de referentiesituatie mee te wegen. Wanneer de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden, dient de interne saldering als mitigerende maatregel te worden opgenomen in een passende beoordeling. In deze beoordeling wordt getoetst of de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied in gevaar komen.

Situatie plangebied
De locatie is gelegen in het dorp Putten. Het dichtstbijzijnde, stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Veluwe, gelegen op ongeveer 850 meter van het perceel. Andere beschermde gebieden liggen op grotere afstand.

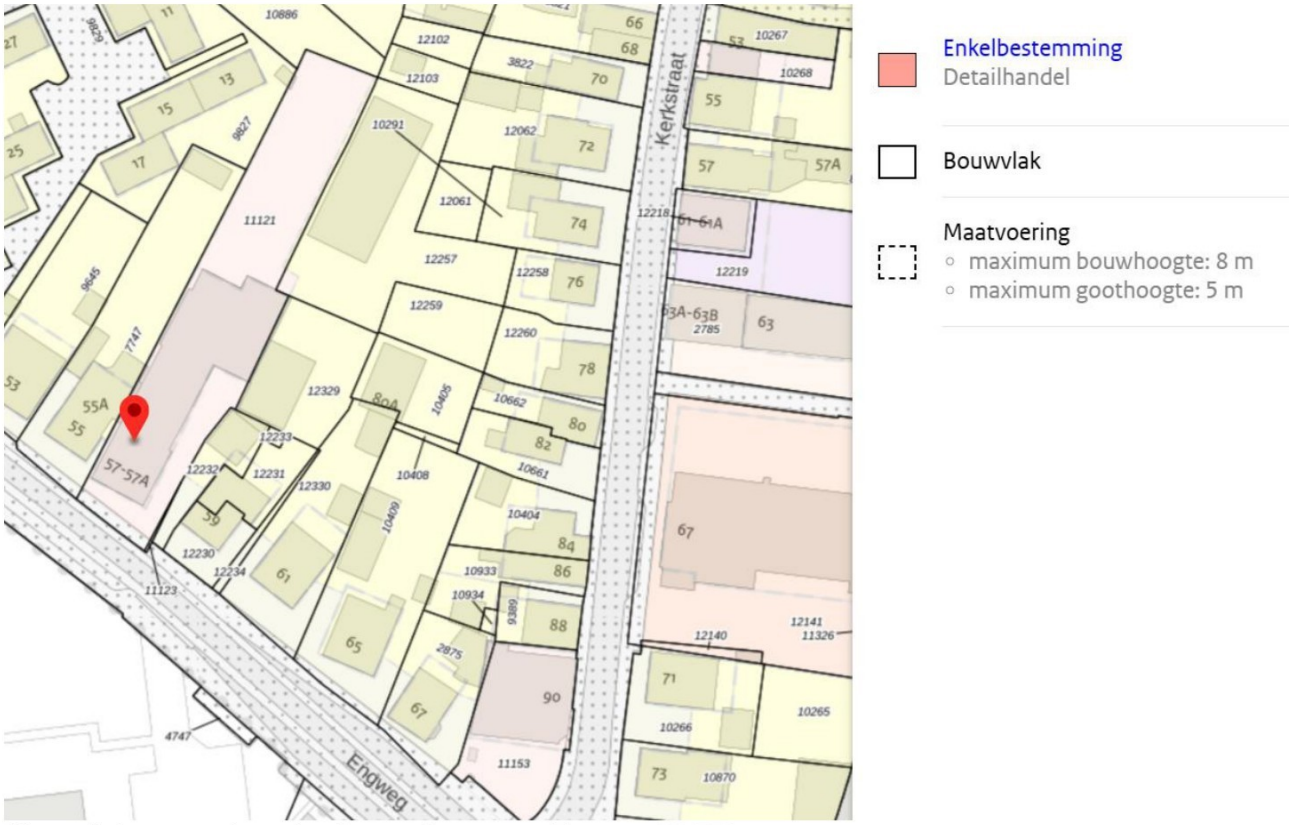
Referentiesituatie
De referentiesituatie wordt gevormd door de bestaande gebouwen en het bijbehorende gebruik. De bestaande gebouwen zijn rond 1960 gebouwd, ruimschoots voor de referentiedatum van de Veluwe (24 maart 2000).

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van CROW-publicatie 744. Voor de woning aan de Engweg 59 is verder uitgegaan van 8,6 verkeersbewegingen en 2 koude starts per dag. Voor de bovenwoning aan de Engweg 57 is uitgegaan van 7,5 verkeersbewegingen en 2 koude starts per dag.

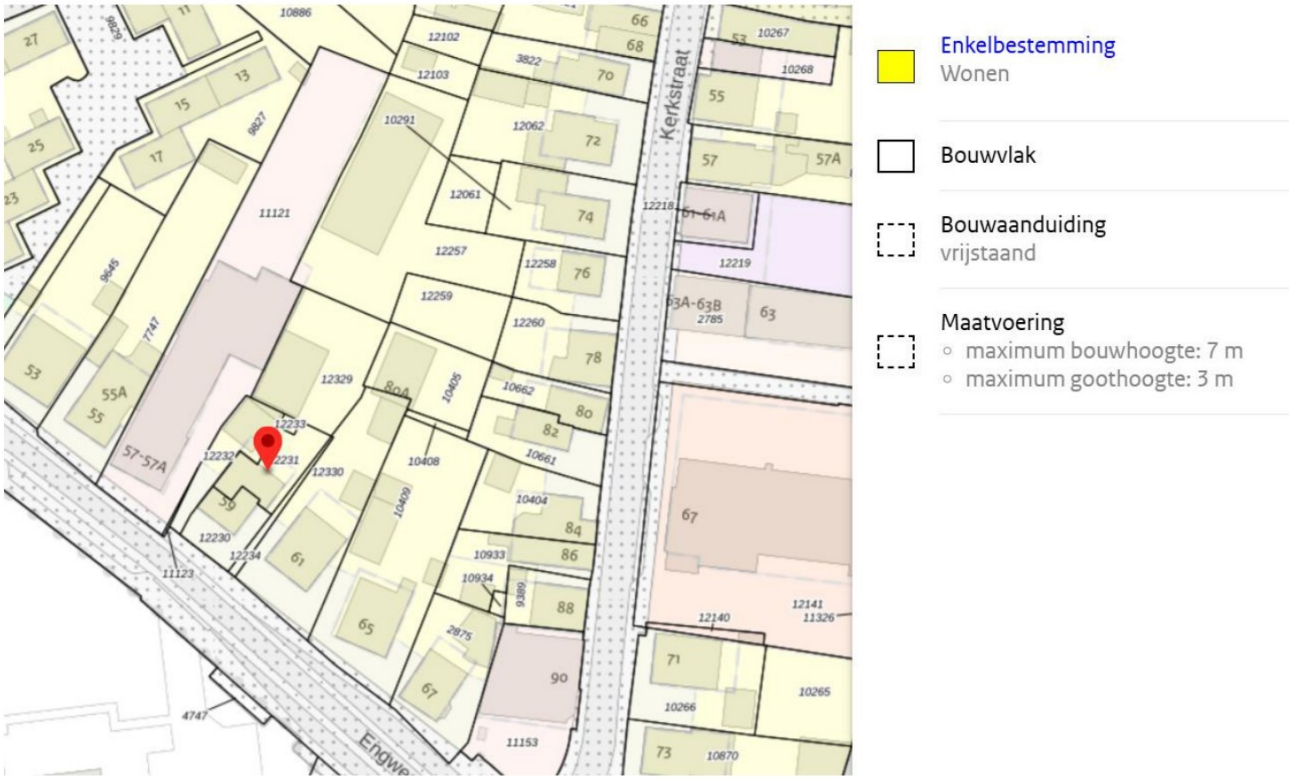
De bestaande woning aan de Engweg 59 verbruikt op jaarbasis 1.900 m^3 aardgas voor warmte. Volgens de Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025 geeft 1 m3 aardgas een rookgasvolume van 9 Nm3, inclusief correctie voor zuurstofovermaat van 3%. De concentratie NOx bedraagt 70 mg/Nm3 (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met deze gegevens kan de emissie van NOx van de CV-ketel berekend worden: gasverbruik m3 x 9 x 70/1.000.000 = emissie NOx kg/jaar. Voor de woning aan de Engweg 59 komt dit neer op 1.900 x 9 x 70/1.000.000 = 1,19 kg NOx per jaar. Het pand aan de Engweg 57 verbruikt jaarlijks zo'n 3.000 m^3 aardgas en het pand aan de Engweg 57A 1.500 m^3, wat gezamenlijk neerkomt op 2,83 kg NOx per jaar.

De recente gasnota's van deze panden zijn separaat bijgevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Voor de bestaande panden geldt het bestemmingsplan Putten Centrum. In dat bestemmingsplan heeft het pand aan de Engweg 57-57A de bestemming Detailhandel. Binnen die bestemming is detailhandel op de eerste bouwlaag toegestaan. Daarnaast is één woning toegestaan. Het pand aan de Engweg 59 heeft een woonbestemming, waar één vrijstaande woning toegestaan is.



Uitsnede bestemmingsplan Putten Centrum – Engweg 57-57A



Uitsnede bestemmingsplan Putten Centrum – Engweg 59

Effectbeoordeling stikstof
De effecten van het project op de stikstofdepositie zijn met Aerius Calculator in beeld gebracht voor de gebruiksfase van het project. Hierbij is getoetst of de beoogde activiteiten leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden, met name het gebied 'Veluwe'.

Aanlegfase
De aanlegfase van het project bestaat uit drie hoofdelementen: het bouwrijp maken van het terrein, de gefaseerde bouw van de woningen en de uiteindelijke aanleg van wegen en terreininrichting. Deze werkzaamheden vinden niet continu en ook niet met dezelfde intensiteit plaats. Het project wordt gefaseerd uitgevoerd, verdeeld over 2 jaar. De onderbouwing van de emissies in deze aanlegfase is gebaseerd op ervaringscijfers, praktijkkengetallen uit het rekenmodel en inschattingen van de opdrachtgever. Uitgangspunt voor de gehele aanlegfase is dat alle mobiele werktuigen volledig emissievrij en elektrisch zijn uitgevoerd. Hierna wordt dit verder toegelicht. Hierna wordt dit verder toegelicht.

Gefaseerde bouw van de woningen
De uitvoering van het project wordt uitgespreid over twee jaren:

- Jaar 1: 7 appartementen en één twee-onder-een-kapwoning door transformatie van de bestaande panden aan de Engweg 57 en 59.
- Jaar 2: Nieuwbouw van 2 twee-onder-een-kapwoningen, 1 vrijstaande woning en 3 rijwoningen (totaal 7 nieuwbouwwoningen).

Omdat het project start met de transformatie van de bestaande panden op de locatie, hoeft niet het gehele terrein direct vooraf bouwrijp gemaakt te worden. Voor de transformatie is immers geen grootschalig grondverzet of voorbereiding van het terrein nodig.

Bouwrijp maken
Ten behoeve van de nieuwbouwwoningen wordt het betreffende terreindeel bouwrijp gemaakt. Hierbij wordt het terrein geprofileerd, worden sleuven en cunetten aangebracht, de ondergrondse infrastructuur voorbereid en waar nodig grond verzet. Dit betreft een relatief korte, intensieve periode van enkele weken waarin het merendeel van het zware materieel actief is. Zo wordt in deze periode gedurende 3 werkbare dagen gebruikgemaakt van twee shovels en twee rupsdumpers. Deze machines worden ingezet voor het losmaken en verplaatsen van grond, het aanbrengen van zandbedden en het afvoeren van overtollige grond. Ook worden twee laadschoppen ingezet voor het openen van sleuven en het ondersteunen van grondlogistiek. Daarnaast worden twee shovels gebruikt voor het lichtere profileren en afwerken van het terrein. Zoals aangegeven zijn al deze mobiele werktuigen emissieloos.

Bouwfase
De bouw van een woning bestaat grofweg uit twee delen:

1. De ruwbouwfase. In deze fase worden funderingen uitgegraven, bekistingen aangebracht, beton gestort en casco's geplaatst. Voor deze werkzaamheden wordt in het rekenmodel uitgegaan van de inzet van een shovel. Deze shovel wordt onder meer gebruikt voor het verplaatsen van zand en de ondersteuning van funderingswerk, maar ook voor het voorbereiden van de bouwplaats bij het plaatsen van de eerste casco-elementen. Daarnaast wordt een verreiker ingezet. Deze is vooral nodig voor het hijsen en positioneren van prefab wand- en vloerelementen. Ook worden er enkele betonstortmomenten uitgevoerd. Hiervoor wordt gedurende drie dagen een hybride betonmixer ingezet, wat inhoudt dat zodra deze op locatie aangekomen is, het mixen en storten van beton via een elektrisch aangedreven motor plaatsvindt. Voor het verticale transport wordt een mobiele kraan ingezet, alsmede een verreiker.

2. De afbouwfase. Na het plaatsen van de casco's volgt de afbouw van de woningen. Dit betreft onder meer metselwerk, installaties, binnenwanden, dakafwerking en afwerking. Deze fase is bijna volledig materieelarm en wordt voornamelijk uitgevoerd door personeel met busjes. Alleen voor enkele detailwerkzaamheden wordt lichte apparatuur ingezet, zoals een shovel, verreiker en mobiele kraan. De afbouwfase neemt in tijd de meeste maanden per jaar in beslag, maar kent nauwelijks inzet van zwaar

materieel, waardoor deze fase nauwelijks invloed heeft op de totale emissies in de aanlegfase.

Wegaanleg en terreininrichting
Tijdens de bouw van de woningen worden ook de wegen en de terreininrichting aangelegd. Het gaat hierbij om het aanbrengen van erfverharding, trottoirs, parkeervoorzieningen, groenwerkzaamheden en eventuele nutsafwerking. Voor deze werkzaamheden wordt ook elektrisch materieel ingezet. Zo wordt een elektrische shovel ingezet voor het aanbrengen van funderingslagen voor de wegen en voor het verspreiden van menggranulaat of straatzand. Daarbij wordt de shovel voornamelijk gebruikt in de voorbereidende fase, waarna straatmakers en hoveniers het werk voortzetten. Voor het verdichten van de onderlagen wordt een elektrische trilplaat gebruikt.

Vrachtverkeer en logistiek
Voor het aantal vrachtverkeersbewegingen is uitgegaan van totaal 480 vrachtwagens voor de aanvoer van materialen over de gehele bouwperiode. Daarvan worden 40 ritten aangemerkt als zwaar vrachtverkeer, zoals betonmixers en opleggers voor prefab casco's. De overige ritten betreffen regulier bouwtransport, zoals bakwagens en standaard vrachtwagens voor de aanvoer van materialen (kalkzandsteen, installaties, afbouwmaterialen en bestrating). Verder vindt geen afvoer van materialen plaats, omdat niets gesloopt hoeft te worden. Koude start van de voertuigen is alleen opgenomen voor het lichte verkeer van personeel. Het vrachtverkeer komt alleen laden en lossen, en staat daarmee niet langer dan 2 uur stil.

Maatgevend jaar
Jaar 1 staat hoofdzakelijk in het teken van de transformatie van de bestaande panden aan de Engweg, wat een aanzienlijk lagere inzet van zwaar materieel vraagt dan nieuwbouw. Hoewel in de uitvoering het bouwrijp maken en een deel van de ruwbouw van de nieuwbouw ook al in jaar 1 kunnen plaatsvinden, is in het rekenmodel uitgegaan van een worst-case benadering dat de volledige nieuwbouwactiviteiten in jaar 2 zullen plaatsvinden. Het maatgevende jaar voor de beoordeling van de emissies is dan ook het tweede uitvoeringsjaar. In dit jaar zijn:

- de getransformeerde woningen/appartementen uit jaar 1 in gebruik;
- de nieuwbouwwoningen uit jaar 2 gelijktijdig in aanbouw.

Dit is de periode waarin de maximale combinatie van gebruiks- en bouwactiviteiten samenkomt.
Wanneer de uitvoering in 2027 start, is het maatgevende jaar 2028.

De berekening voor de aanlegfase is opgenomen als bijlage 1. Daarin is intern gesaldeerd met de emissies uit de bestaande situatie. Daarbij is uitgegaan van 35% stikstofreductie, conform de beleidsregels van de provincie Gelderland voor intern salderen. De verdere uitgangspunten, aan de hand waarvan de invoergegevens voor de berekening zijn bepaald, zijn opgenomen als bijlage 2. Uit de berekening blijkt dat de aanlegfase niet leidt tot een relevante toename van stikstofdepositie. Uit de berekeningen volgen geen toenames die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar.

<u>Gebruiksfase</u>
De woningen die in fase 1 gerealiseerd worden zijn transformaties van de bestaande woon-winkelpanden. Die behouden in de nieuwe situatie hun gasaansluiting en worden daarom met Cv-ketels verwarmd. De nieuw te bouwen woningen worden voorzien wel van een warmtepomp. Tijdens de gebruiksfase treedt stikstofdepositie daarom alleen op door de verkeersbewegingen van en naar de woningen en door het gasverbruik van de woningen in fase 1.

Aan de hand van CROW-publicatie 744 is een inschatting van de te verwachten verkeersgeneratie gemaakt:

- Fase 1: Voor de 7 appartementen geldt het kengetal van 5,6 verkeersbewegingen per woning. Voor de tweekapper is het kengetal 8,0. In totaal komt dat neer op 55,2 verkeersbewegingen per dag voor de woningen in fase 1.
- Fase 2: Voor de tweekappers geldt het kengetal van 8,0 verkeersbewegingen per woning. Voor de vrijstaande woning is dat 8,3 en voor de rijwoningen 7,6. In totaal komt dat neer op 63,1 verkeersbewegingen per dag voor de woningen in fase 2.

De totale verkeersgeneratie komt daarmee neer op 118,3 verkeersbewegingen per dag voor het hele project.

Verder is uitgegaan van 0,02 vrachtverkeersbewegingen en 2 koude starts per woning per dag.
Voor het gasverbruik is het uitgangspunt dat de twee-onder-een-kapwoning 850 m^3 aardgas per woning per jaar verbruiken, en voor de appartementen 550 m^3 per appartement. Volgens de Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025 geeft 1 m3 aardgas een rookgasvolume van 9 Nm3, inclusief correctie voor zuurstofovermaat van 3%. De concentratie NOx bedraagt 70 mg/Nm3 (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met deze gegevens kan de emissie van NOx berekend worden: gasverbruik m3 x 9 x 70/1.000.000 = emissie NOx kg/jaar. Voor de twee-onder-een-kapwoningen gezamenlijk komt dit neer op 1,07 kg NOx per jaar. Voor de appartementen komt dat neer op 2,42 kg NOx per jaar.

De berekening voor de gebruiksfase is opgenomen als bijlage 1. Daarin is intern gesaldeerd met de emissies uit de bestaande situatie. Daarbij is uitgegaan van 35% stikstofreductie, conform de beleidsregels van de provincie Gelderland voor intern salderen. Uit de berekening blijkt dat de gebruiksfase niet leidt tot een relevante toename van stikstofdepositie. Uit de berekeningen volgen geen toenames die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar.

Additionaliteitsvereiste
Een belangrijk vereiste voor het mogen betrekken van de referentiesituatie in de passende beoordeling is het additionaliteitsvereiste. Dit houdt in dat het inzetten van de referentiesituatie alleen is toegestaan, als de referentiesituatie niet nodig is als instandhoudingsmaatregel (in de zin van artikel 6, lid 1, van de Habitatrichtlijn) of als passende maatregel (in de zin van artikel 6, lid 2, van de Habitatrichtlijn). Voor projecten houdt dit in dat de initiatiefnemer moet aantonen dat de referentiesituatie niet door het bevoegd gezag wordt ingezet of benodigd is als een dergelijke maatregel. Voor het Natura 2000-gebied 'Veluwe' is de provincie Gelderland het bevoegd gezag. Uit de openbaar raadpleegbare herstelprogramma's, beheerplannen en maatregelenpakketten van de provincie blijkt op geen enkele wijze dat het beëindigen van de referentiesituatie op specifieke locatie is voorzien of nodig wordt geacht als wettelijke instandhoudings- of passende maatregel. De referentiesituatie is daarom vrij beschikbaar om te worden ingezet voor interne saldering. Aan het additionaliteitsvereiste wordt voldaan.

Overige effecten
Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand van circa 850 meter tot het Natura 2000-gebied 'Veluwe', zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering of mechanische effecten uitgesloten. Vanwege de tussenliggende afstand en de lokale afscherming door de omliggende, stedelijke bebouwing leiden geluid en lichtval door de bouwactiviteiten of het toekomstige gebruik niet tot een verstoring die de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende soorten in gevaar brengt.

Conclusie
Op basis van deze passende beoordeling is onderzocht of het plan negatieve gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. Uit de Aerius-berekeningen voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen. Met de verplichte provinciale afroming van 35% van de emissieruimte conform de Beleidsregels salderen Gelderland, levert het project op de lange termijn een permanente verbetering op voor de stikstofbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

Daarnaast zijn directe of indirecte negatieve effecten zoals areaalverlies, versnippering of verstoring door geluid en licht uitgesloten, aangezien de ontwikkeling volledig plaatsvindt binnen de bestaande kern. Hiermee is helder de instandhoudingsdoelen van de Veluwe niet in gevaar komen. De natuurlijke kenmerken van het gebied worden niet aangetast, waardoor er vanuit het aspect stikstof en natuur geen belemmeringen zijn voor het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan.

Bijlage 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Ontzorgerij
Inrichtingslocatie	Engweg ong., 3882AK Putten

Activiteit

Omschrijving	Nieuwe woningen
Toelichting	Verschilberekening aanlegfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RTYYqao2nhJy
Datum berekening	07 oktober 2026, 08:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase maatgevend jaar - Beoogd	2028		0,4 kg/j	8,9 kg/j
Referentie - Saldering	2028	0,35	65,2 g/j	4,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase maatgevend jaar - Beoogd	0,01 mol N/ha/j	5068006	Veluwe
Referentie - Saldering	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

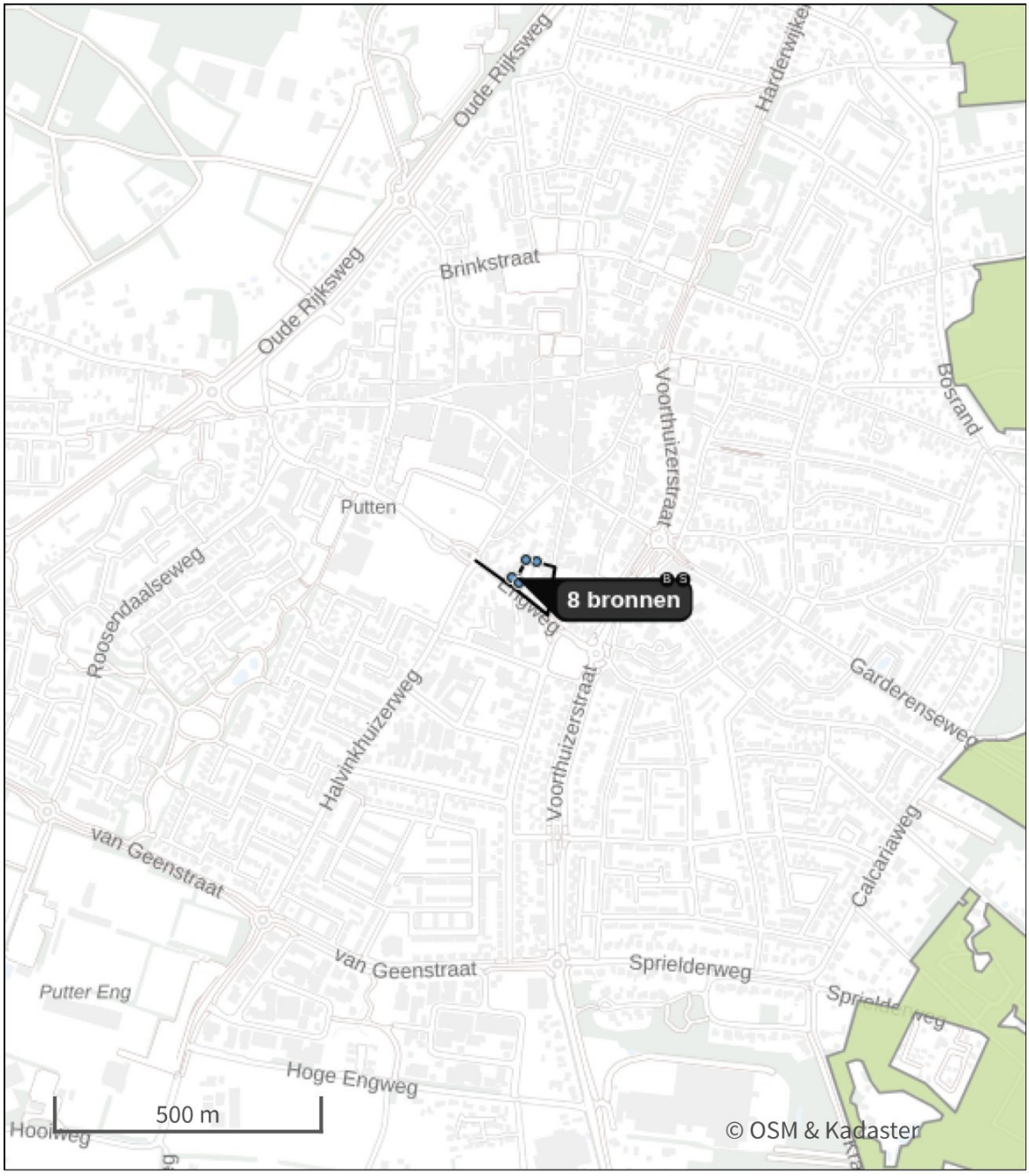
Aanlegfase maatgevend jaar (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Anders... | Stationair vrachtverkeer	35,2 g/j	2,7 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts bouwverkeer	45,6 g/j	0,3 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,6 kg/j
6 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik appartementen	-	2,4 kg/j
7 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik woningen	-	1,1 kg/j
Verkeersnetwerk	41,2 g/j	0,8 kg/j

Referentie (Saldering), rekenjaar 2028, afroomfactor 0,35

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	55,5 g/j	0,4 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik Engweg 57-57A	-	2,8 kg/j
4 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik Engweg 59	-	1,2 kg/j
Verkeersnetwerk	9,7 g/j	0,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (actuele depositie + projectberekening)

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 maatgevend jaar" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 N/ha/j 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 N/ha/j.

Veluwe

Aanlegfase maatgevend jaar (Beoogd), rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:170012,76 Y:474365,18	Type scherm	-	-	NO_2	51,6 g/j
Lengte	134,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2.400,0 /jaar	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	440,0 /jaar	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	40,0 /jaar	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders...

Naam	Stationair vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,7 kg/j
		Warmte-inhoud	0,000 MW	NH_3	35,2 g/j
Locatie	X:169979,76 Y:474400,86	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwverkeer	NO_x	0,3 kg/j
		NH_3	45,6 g/j
Locatie	X:169979,9 Y:474400,67		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.200,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:169946,29 Y:474343,45	Type scherm	-	-	NO_2	29,9 g/j
Lengte	143,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	27,6 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,1 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:169961,21 Y:474403,43	NH_3	0,2 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	18,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik appartementen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	2,4 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169935,69 Y:474371,01	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik woningen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	1,1 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169949,15 Y:474360,76	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:169924,73 Y:474359,69	Type scherm	-	-	NO_2	30,2 g/j
Lengte	145,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	27,6 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,1 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentie (Saldering), rekenjaar 2028, afroomfactor 0,35

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	80,6 g/j
Locatie	X:169946,29 Y:474343,45	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 g/j
Lengte	143,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:169944,74 Y:474367,99	NH_3	55,5 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	4,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik Engweg 57-57A	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	2,8 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169935,69 Y:474371,01	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik Engweg 59	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	1,2 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169949,15 Y:474360,76	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	81,4 g/j
Locatie	X:169924,73 Y:474359,69	Type scherm	-	-	NO_2	8,6 g/j
Lengte	145,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2026.0.0_20260929_655bf03b53
Database versie	2026.0.0_655bf03b53_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2

Rekenuitgangspunten aanlegfase

Algemene gegevens	
Project:	Sloop en nieuwbouw project Molenzicht, Engweg ong. in Putten
Fase:	Aanleg
Opsteller:	Teus' Advies, [redacted]
Versie:	1.2
Datum:	7 oktober 2026

Algemene uitgangspunten aanlegfase

> maximaal 2 jaar bouwtijd
> 200 werkbare dagen per jaar
> geen aggregraat nodig, netstroom op locatie aanwezig
> verticaal transport op bouwplaats met elektrisch aangedreven kraan
> voor het kleine grondwerk wordt gebruik gemaakt van twee elektrische shovels
> koude start van de voertuigen alleen voor het lichte verkeer personeel. Het vrachtverkeer (laden/lossen) staat niet langer dan 2 uur stil
> voor stationair wegverkeer zijn de emissiegegevens gebruikt uit Bijlage 1 van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025

Werktuigen op bouwplaats	Aantal	Werkdagen per jaar	Draaiuren per dag	Totaal aantal draaiuren	Verbruik liter per uur	Liter totaal per jaar	AdBlue verbruik	Stageklasse
Bouwrijp maken								
Shovel, bouwjaar > 2019	1	3	6	18	8	144	8,64	V
Rupsdumper, bouwjaar >2019	1	3	6	18	15	270	16,2	V
Laadschop, bouwjaar > 2019	1	3	4	12	12	144	8,64	V
Shovel, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	2	4	6	48				
Woningen								
Shovel, bouwjaar > 2019	1	45	6	270	8	2160	129,6	V
Verreiker, bouwjaar > 2019	1	60	5	300	8	2400	144	IV
Betonmixer, bouwjaar > 2019 (hybride)	1	5	4	20	-	-	-	-
Shovel, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	2	30	4	240				
Verreiker, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	2	25	4	200				
Mobiele kraan, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	1	60	4	240				
Wegaanleg en terreininrichting								
Shovel, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	2	30	4	240				
Trilplaat, bouwjaar > 2019 (elektrisch)	2	12	6	144				

Emissies stationair wegverkeer	Aantal	Werkdagen per jaar	Draaiuren per dag	Totaal aantal draaiuren	Emissiefactor NH3 g/uur	Emissiefactor NOX g/uur	Emissie NH3 totaal kg/jaar	Emissie NOX totaal kg/jaar
Vrachtwagen (laden/lossen)	2	120	0,2	48	0,7332	55,8912	0,0351936	2,6827776

Bouwverkeer	Aantal per werkdag	Aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen
Licht verkeer personeel	6	200	1200	2400
Koude start licht verkeer				1200
Vrachtwagen	-	-	240	480

Bijlage 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Ontzorgerij
Inrichtingslocatie	Engweg ong., 3882AK Putten

Activiteit

Omschrijving	Nieuwe woningen
Toelichting	Verschilberekening gebruiksfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	Rionic24SWAj
Datum berekening	07 oktober 2026, 08:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2029		0,5 kg/j	7,5 kg/j
Referentie - Saldering	2029	0,35	61,5 g/j	4,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol N/ha/j	5066476	Veluwe
Referentie - Saldering	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

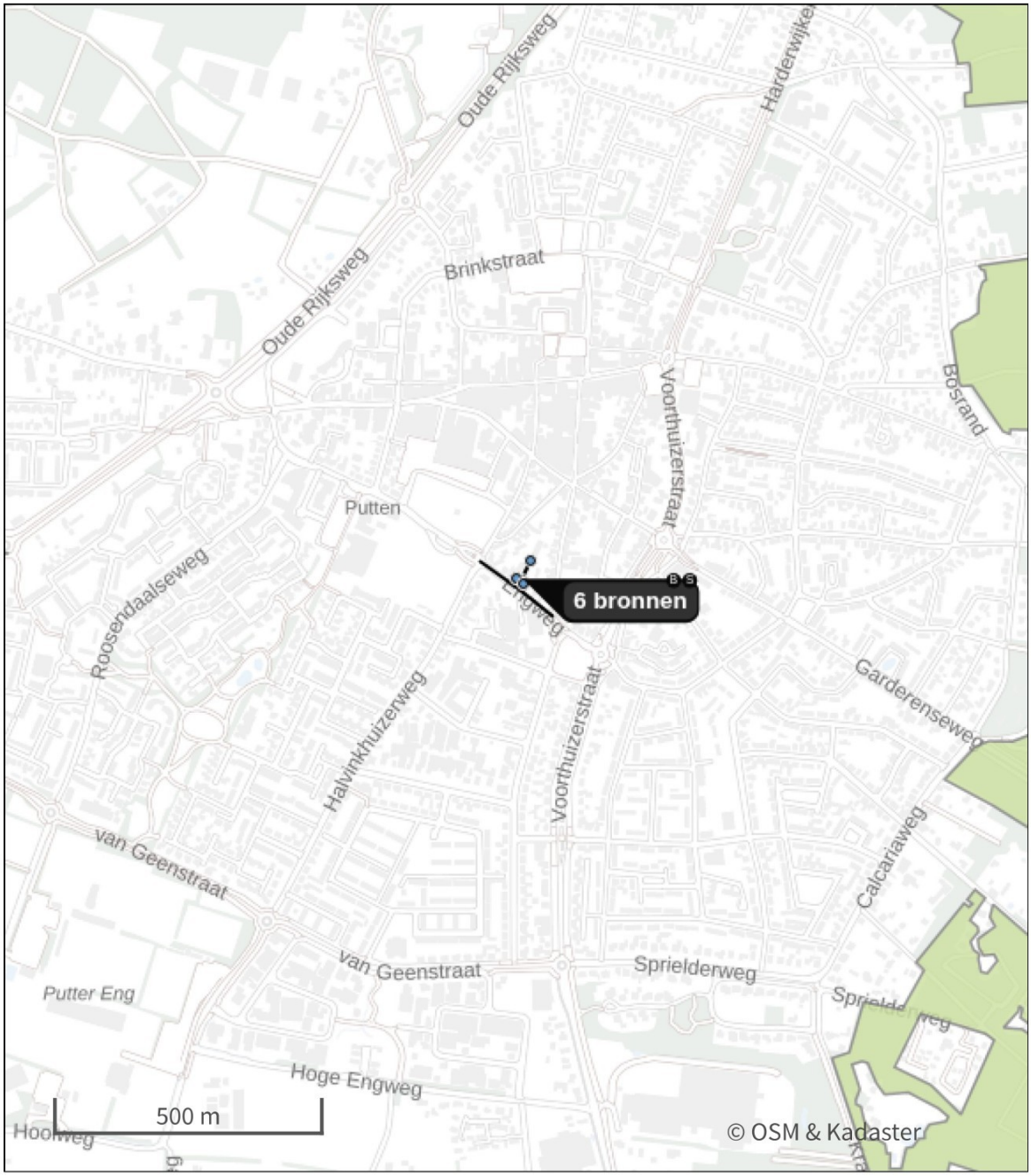
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,4 kg/j	3,0 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik appartementen	-	2,4 kg/j
4 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik woningen	-	1,1 kg/j
Verkeersnetwerk	69,8 g/j	1,1 kg/j

Referentie (Saldering), rekenjaar 2029, afroomfactor 0,35

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	52,1 g/j	0,3 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik Engweg 57-57A	-	2,8 kg/j
4 Wonen en Werken | Woningen | Gasvebruik Engweg 59	-	1,2 kg/j
Verkeersnetwerk	9,4 g/j	0,1 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (actuele depositie + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 N/ha/j 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 N/ha/j.

Veluwe

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:169946,29 Y:474343,45	Type scherm	-	-	NO_2	54,9 g/j
Lengte	143,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	59,2 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,2 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:169961,21 Y:474403,43	NH_3	0,4 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	34,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik appartementen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	2,4 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169935,69 Y:474371,01	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik woningen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	1,1 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169949,15 Y:474360,76	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:169924,73 Y:474359,69	Type scherm	-	-	NO_2	55,5 g/j
Lengte	145,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	35,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	59,2 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,2 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentie (Saldering), rekenjaar 2029, afroomfactor 0,35

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	72,0 g/j
Locatie	X:169946,29 Y:474343,45	Type scherm	-	-	NO_2	7,3 g/j
Lengte	143,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:169944,74 Y:474367,99	NH_3	52,1 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	4,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik Engweg 57-57A	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	2,8 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169935,69 Y:474371,01	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasvebruik Engweg 59	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	1,2 kg/j
		Warmte-inhoud	0,002 MW		
Locatie	X:169949,15 Y:474360,76	Spreiding	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	72,7 g/j
Locatie	X:169924,73 Y:474359,69	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 g/j
Lengte	145,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2026.0.0_20260929_655bf03b53
Database versie	2026.0.0_655bf03b53_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website