

Notitie: Invoergegevens AERIUS-berekeningen aanleg- en gebruiksfase

Locatie: Stuivezandseweg 41 en ongenummerd, 4882 NG Zundert

Gilze, 07-07-2025**Kenmerk:** BK/23020.007

Om te bepalen of de ontwikkeling aan de Stuivezandseweg 41 en ongenummerd, 4882 NG te Zundert (negatieve) gevolgen heeft op Natura 2000-gebieden, dient er bepaald te worden of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op deze gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen vergunning in het kader van de Omgevingswet nodig. Als rekenjaar voor de AERIUS berekeningen is het rekenjaar 2026 gehanteerd voor de aanleg- en bouwphase, het jaar dat de locatie herontwikkeld zal worden en de beoogde woning zal worden gebouwd. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2027 gehanteerd, het jaar waarin de woning naar verwachting in gebruik zal worden genomen.

Toelichting invoergegevens verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel per woonkavel gemodelleerd door middel van een lijnbron over de ontsluitingsroutes (buitenwegen). De ontsluitingsroutes zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. De wegen in de directe omgeving van de locatie worden gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen, maar ook als sluiproute tussen Zundert en de Bredaseweg. Dit resulteert in enkele honderden motorvoertuigen die per etmaal gebruik maken van de Stuivezandseweg.

Voor het realiseren van een woning op het onbebouwde perceel landbouwgrond aan de Stuivezandseweg is het aantal voertuigen berekend. De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting 50% in oostelijke richting en 50% in zuidelijkwestelijke richting. In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen de locatie bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

Aanleg- en bouwphase

Om te bepalen of de nieuw te realiseren woning mogelijke negatieve gevolgen heeft voor omliggende Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden.

De realisatie van de woning en de aanleg van de landschappelijke inpassing genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De in te zetten mobiele werktuigen zijn in het rekenprogramma ingevoerd als een vlakbron die de bouwlocatie omvat. Het bouwverkeer benadert en verlaat de locatie naar verwachting voor 50% in oostelijke richting en 50% in zuidelijkwestelijke richting. De geschatte bouwtijd zal naar verwachting maximaal 12 maanden duren (worst-case), als rekenjaar is het jaar 2026 gehanteerd.

De totale emissie van de aanleg- en bouwphase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.

Bron 1: Wegverkeer oostelijke richting

Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)

Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen

Aantal bewegingen: 1.095 lichte voertuigbewegingen per jaar
365 zware voertuigbewegingen per jaar

Bron 2: Wegverkeer zuidwestelijke richting
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (zuidwestelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal bewegingen: 1.095 lichte voertuigbewegingen per jaar
365 zware voertuigbewegingen per jaar

Bij de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

- Lichtverkeer: 3 voertuigen per etmaal
- Middelzwaar verkeer: N.v.t.
- Zwaar verkeer: 1 voertuigen per etmaal

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw van de woning). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft buitenwegen.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om deze depositie te berekenen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de aanleg- en bouwfase.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bron 3: Mobiele bronnen
Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen de inrichting

Bij de bouw van de woning zal sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de bouwwerkzaamheden. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de nieuw te realiseren woning en het omliggend terrein. De mobiele werktuigen zijn geselecteerd uit de subcategorie 'bouw en industrie'. Via de eigen specificatie zijn de draaiuren zoals hieronder beschreven ingevuld. De emissies van de mobiele werktuigen worden met deze gegevens automatisch berekend. Er is uitgegaan van mobiele werktuigen met het bouwjaar vanaf 2014. De werkelijke mobiele werktuigen die zullen worden ingezet zullen naar waarschijnlijkheid van een recenter bouwjaar zijn. Voor de aanleg- en bouwfase zullen een graafmachine, een betonpomp, een mobiele hijskraan en een trilplaat worden ingevoerd.

Voor de inzet van de mobiele werktuigen/materieel zijn de volgende invoergegevens gehanteerd: tijdens de aanleg- en bouwfase is het mogelijk dat er mobiele bronnen gebruikt worden ter ondersteuning. Er is vanuit gegaan dat de mobiele bronnen maximaal 60 draaiuren in gebruik zijn.

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	60 uur (zie toelichting hierboven)
Gemiddelde belasting:	65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	2.103 ltr/jaar (35,05 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	126 ltr/jaar (In invoerinjectie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Koude start

Voertuigen die koud opstarten, brengen verhoogde emissies met zich mee omdat de daarvoor bedoelde katalysator nog niet werkt op lagere temperaturen. Deze verhoogde emissies kunnen een significant aandeel zijn van emissies van wegverkeer. De koude start dient in AERIUS Calculator gemodelleerd te

worden als het voertuig in kwestie langer dan twee uur stilgestaan heeft alvorens de motor wordt gestart om te gaan rijden.

Voor de aanleg- en bouwphase wordt worst-case gesteld dat 100% van de lichte motorvoertuigen op locatie een koude start doormaakt. Voor vrachtwagens geldt dat 95% snel na aankomst weer vertrekt, namelijk na lossen van materieel en materiaal. Slechts 5% kent zodoende een koude start. Dit komt in totaal neer op 1.095 koude starts voor lichte voertuigen en 19 voor zware voertuigen.

De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'Koude start: overig'. Onderstaand figuur toont de gemodelleerde bronnen in de realisatiefase.

Bron 4: Koude start
 Emissiepunt: 1.095 lichte voertuigen per jaar
 19 zware voertuigen per jaar

Stationair draaien

Voor stationair draaiende vrachtwagens is uitgegaan van 76 vrachtwagens. Aangenomen wordt dat deze vrachtwagens 5 minuten stationair draaien op de locatie. Voor de emissiefactoren is het rekenjaar 2026 aangehouden. De emissies van deze vrachtwagens staan in de onderstaande tabel.

Bron 5: Stationair draaien
 Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen de inrichting

<i>Stationair draaien</i>	<i>5 min per vrachtwagen</i>		<i>Realisatiejaar</i>	<i>Emissiefactor</i>		
38 zware voertuigen	190 minuten	3,17 uur	2026	70,735271,65416 NOx g/uur	224 gram per jaar	0,22 kg/jaar
				0,91896 NH3 g/uur	3 gram per jaar	0,00 kg/jaar

Conclusie aanleg- en bouwphase

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de aanleg- en bouwphase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Omgevingswet.

Gebruiksphase

In de gebruiksphase is het van belang om te kijken welke stikstofemissie afkomstig is van de bestaande woning en de beoogde woning met bijbehorende activiteiten.

Verkeersaantrekkende werking van de beoogde woning Stuivezandseweg ongenummerd

Bron 1: Wegverkeer woning oostelijke richting
 Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)
 Materiaal: Lichte motorvoertuigen
 Aantal bewegingen: 1.570 lichte voertuigbewegingen per jaar

Bron 2: Wegverkeer woning zuidwestelijke richting
 Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (zuidwestelijke richting)
 Materiaal: Lichte motorvoertuigen
 Aantal bewegingen: 1.569 lichte voertuigbewegingen per jaar

De verkeersgeneratie voor dit plan is bepaald aan de hand van de kentallen van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. In deel A van deze publicatie zijn kentallen opgenomen met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking voor onder andere verschillende type woningen in verschillende woonmilieutypes. Het plangebied aan de Stuivezandseweg ongenummerd te Zundert is gelegen in het 'buitengebied'. Voor deze omgeving geldt voor een vrijstaande woning een verkeersgeneratie van minimaal 7,8 en maximaal 8,6 per woning. Als

worstcasescenario is voor de AERIUS-berekening uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie. In de beoogde situatie wordt er één nieuwe Ruimte-voor-Ruimtewoning gerealiseerd.

De stikstofdepositie als gevolg van de verkeersbewegingen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om de jaarlijkse depositie te berekenen. Dit betekent dat het ook mogelijk is dat er op dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en op andere dagen minder. De genoemde aantallen zijn dan ook gemiddelden.

Koude start

Voertuigen die koud opstarten, brengen verhoogde emissies met zich mee omdat de daarvoor bedoelde katalysator nog niet werkt op lagere temperaturen. Deze verhoogde emissies kunnen een significant aandeel zijn van emissies van wegverkeer. De koude start dient in AERIUS Calculator gemodelleerd te worden als het voertuig in kwestie langer dan twee uur stilgestaan heeft alvorens de motor wordt gestart om te gaan rijden.

Voor de gebruiksfase wordt worst-case gesteld dat 100% van de lichte motorvoertuigen op locatie een koude start doormaakt. Dit komt in totaal neer op 1.570 koude starts voor lichte voertuigen.

De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'Koude start: overig'. Onderstaand figuur toont de gemodelleerde bronnen in de realisatiefase.

Bron 4:	Koude start
Emissiepunt:	1.570 lichte voertuigen per jaar

Gasloos bouwen

Voor nieuwbouw geldt sinds 1 juli 2018 een aardgasverbod. Dat betekent dat géén nieuwbouwhuis dat na die datum een vergunning heeft gekregen, op het aardgas mag worden aangesloten. Uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020', van 12 d.d. oktober 2020, volgt dan ook dat de emissiefactor van een nieuwbouwwoning nul is.

Conclusie gebruiksfase

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Omgevingswet.

Buitenlandse gebieden

Vanwege de ligging van het bedrijf kan de emissie van stikstof ook effect hebben op de buitenlandse Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf is de stikstofdepositie getoetst aan het buitenlandse beleid. Binnen een straal van 25 km van het bedrijf zijn de volgende buitenlandse gebieden meegenomen in de berekening. Omdat het rekenmodel niet automatisch de depositie berekend op de buitenlandse gebieden zijn handmatig enkele rekenpunten geplaatst in het rekenmodel:

- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (6 km);
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (6 km);
- Klein en Groot Schietveld (11 km);
- Kalmthoutse Heide (15 km);
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (17 km);
- Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (18 km);
- Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (19 km);
- Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat (22 km)
- Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km).

Uit de verschilberekening blijkt dat er geen sprake is van een toename van depositie op bovengenoemde gebieden. Er kan dus worden geconcludeerd dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten op de buitenlandse Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn ten behoeve van het initiatief voor de aanleg- en bouwphase en de gebruiksfase geen vergunningen in het kader van de Omgevingswet noodzakelijk. In het onderzoek is gerekend met het gebruik van AdBlue bij mobiele werktuigen. Dit is een belangrijk uitgangspunt voor de uitkomst van het onderzoek. Om die reden is het van belang dat het gebruik van AdBlue in de praktijk daadwerkelijk wordt toegepast en dat hierop actief wordt toegezien.