

Berekening stikstofdepositie bestemmingsplan
“Vagevuurtstraat ong. te Klein
Zundert”

Datum: 2023-09-25
Projectnummer: 212060

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie bestemmingsplan,
"Vagevuurtstraat ong. te Klein Zundert"

Ontwerp: **III SCHOENMAKERS III**

Molenzicht 2
4881 BW ZUNDERT
Tel: 076-5990340
www.schoenmakersadvies.nl

Projectnummer: 212060

Datum: 25-09-2023

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

1. Stikstofdepositie	4
2. Gebruiksfasen	4
2.1 Uitgangspunten gebruiksfase.....	5
2.2 Conclusie gebruiksfase	5
3. Bouwfasen	6
3.1 Uitgangspunten bouwfasen	6
3.2 Conclusie bouwfasen.....	6
Bijlagen	7
1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator	8
2. Stikstofberekening bouwfasen AERIUS calculator	9
3. Verkeersbewegingen bouw	10
4. Mobiele werktuigen en personeelsbewegingen	11

1. Stikstofdepositie

Het initiatief is om op de locatie Vagevuurstraat ongenummerd naast nummer 4 te Klein Zundert één ruimte voor ruimte woning te realiseren. De ruimte voor ruimte regeling maakt het mogelijk woningen te bouwen buiten het reguliere woningbouwprogramma. Bovengenoemde locatie is in de structuurvisie van Zundert opgenomen als ruimte voor ruimte locatie.

Door middel van de AERIUS-calculator wordt de stikstofdepositie van de ontwikkeling berekend op de Natura2000 gebieden binnen een straal van 25 kilometer. De berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van de AERIUS-calculator (2022.1). Op de planlocatie is nog geen bebouwing aanwezig, er zal dus uit worden gegaan van een gebruiksfase en bouwphase. De gebieden die binnen een straal van 25 km liggen van de planlocatie zijn onder andere;

- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (BE) ca. 6.5 km
- Heesbossen Vallei van Marke en Merkske (BE) ca. 8 km
- Klein en Groot Schietveld (BE) ca. 11 km
- Ulvenhoutse Bos ca. 13 km
- Kalmthoutse Heide (BE) ca. 14.5 km
- Brabantse Wal ca. 18 km

Op figuur 1 is de planlocatie weergegeven. Aan de zuidzijde is het plangebied verbonden met de kern van Klein Zundert. Momenteel is het in agrarisch gebruik als weiland behorende bij het bedrijf aan de Vagevuurstraat 4.



Figuur 1: Locatie nieuw te realiseren woning Vagevuurstraat te Klein Zundert

2. Gebruiksfase

2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de planlocatie.

Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd. In de navolgende tabel is de verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'weinig stedelijk' is en behoort tot 'rest bebouwde kom'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie wonen CROW-publicatie 381

Type bedrijf volgens CROW-publicatie 381*	Aantal / m2	Kencijfer (verkeersbewegingen Per 100m2/woning per etmaal)
Koop; vrijstaand	1	8.6

*Er is uitgegaan van de vervoersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de vervoersbewegingen minder.

- De worst case verkeersgeneratie voor de planlocatie is 8.6 verkeersbewegingen per etmaal. Dit wordt in AERIUS afgerond naar 9 bewegingen per etmaal.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Vagevuurstraat richting de Heischoorstraat. Vanaf de Heischoorstraat wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.
- De woning zal niet op het gas worden aangesloten waardoor deze geen emissie heeft.

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase (bijlage 1) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

3. Bouwfase

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering genomen over de vrijstelling van de bouwfase in de verantwoording of een project invloed heeft op een Natura2000 gebied. Per 2 november 2022 is de bouwvrijstelling buitenwerking gesteld. Hierdoor is voor de bouwfase een AERIUS berekening benodigd.

3.1 Uitgangspunten bouwfase

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de bouwfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt een woning gerealiseerd. Voor de bouwfase van het initiatief worden meerdere werktuigen gebruikt. Deze werktuigen, met elk een eigen doelmatig gebruik, zijn onderverdeeld in onderstaande categorieën:
 - Materialen aanvoer + stationair draaien lossen
 - Bouwvakkerbewegingen
 - Mobiele werktuigen
 - Afvoer grond/puin
- Vrachtoertuigbewegingen voor het aanvoeren van bouwmaterialen voor de woning zijn bepaald aan de hand van standaard MPG-calculaties van een vrijstaande woning. In deze calculatie staat de hoeveelheid bouwmaterialen uitgesplitst. De totale verkeersgeneratie van de aanvoer van bouwmaterialen voor de woning is 36 vrachtoertuigbewegingen. De uitwerking van het bepalen van de verkeersgeneratie is te vinden in bijlage 3. Om de materialen te lossen vinden er per vrachtoertuig 30 minuten stationair draaien plaats met een uitstoot van 43 gram NOx per half uur. Voor het project komt dit op een uitstoot van 0.774 gram NOx.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het initiatief zijn 4000 werkuren nodig om te bouwen. Het bouwproject heeft een looptijd van een 1 jaar. Uitgegaan is dat elke werkracht met één voertuig naar de planlocatie komt (worstcasescenario). Dit betekent dat in de bouwfase 740 voertuigen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 4.
- Om de woning te kunnen realiseren zijn mobiele werktuigen benodigd. Voor de bouw van de woning zijn 92 draaiuren van mobiele werktuigen op brandstof benodigd. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een mobiele telescoopkraan, hijskraan, betonpomp en torenkraan. Gezamenlijk hebben de mobiele werktuigen een uitstoot van 11.9 kg NOx. Om de werktuigen aan te voeren zijn 10 vrachtoertuigbewegingen benodigd. Verdeling van mobiele werktuigen is zichtbaar in bijlage 4.
- Voor het grondverzet wordt de fundering uitgegraven. Als worst-case benadering wordt uitgegaan dat het zand wordt afgevoerd, met drie vrachtoertuigen. De vrachtwagen is maximaal 30 minuten op de bouwplaats aanwezig om het zand op te laden. In de berekening wordt uitgegaan van 2 draaiuren.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Vagevuurstraat richting de Heischoorstraat. Vanaf de Heischoorstraat wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

3.2 Conclusie bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de bouwfase (bijlage 2) volgt dat er geen natuurgebieden (Nederlandse en buitenlandse natuurgebieden) zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. De nieuw te realiseren situatie zal geen effect hebben op de natuurgebieden in de omgeving.

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator

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

Schoenmakers B.V.
Vagevuurstraat,
4882 NK Zundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

212060
Stikstofberekening nieuw te realiseren woning Vagevuurstraat te
Klein Zundert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuFuy1PH3d1y
11 april 2023, 14:46
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	22,8 g/j	0,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

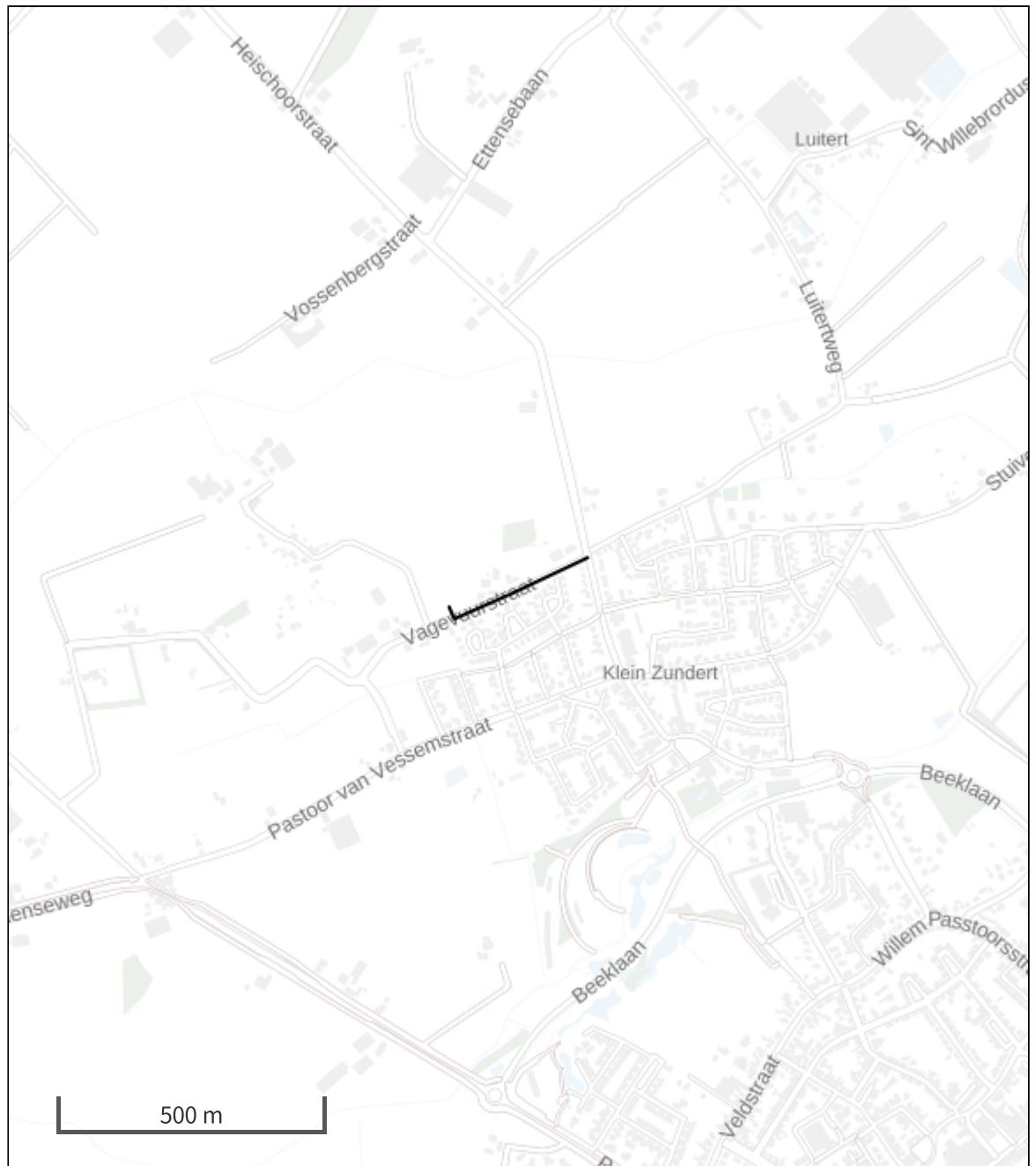
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

22,8 g/j

0,2 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 "Gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (6 km)	X:101922 Y:382235	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (8 km)	X:111550 Y:388003	-
3	Klein en Groot Schietveld (11 km)	X:101974 Y:377767	-
4	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90748 Y:381929	-
5	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90753 Y:381541	-
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (15 km)	X:107564 Y:373345	-
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (19 km)	X:120708 Y:379315	-
8	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (20 km)	X:120778 Y:377601	-
9	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (21 km)	X:88217 Y:373676	-
10	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:95581 Y:368210	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:103879,88 Y:388377,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 44,0 g/j
Lengte	304,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

2. Stikstofberekening bouwfase AERIUS calculator

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

Schoenmakers
Vagevuurstraat ong.,
4882 NK Klein Zundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

212060 - woning Vagevuurstraat
Stikstofberekening nieuw te realiseren woning Vagevuurstraat
te Klein Zundert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoEb45PTGWXi
26 september 2023, 09:08
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	10,2 g/j	12,9 kg/j

Resultaten

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

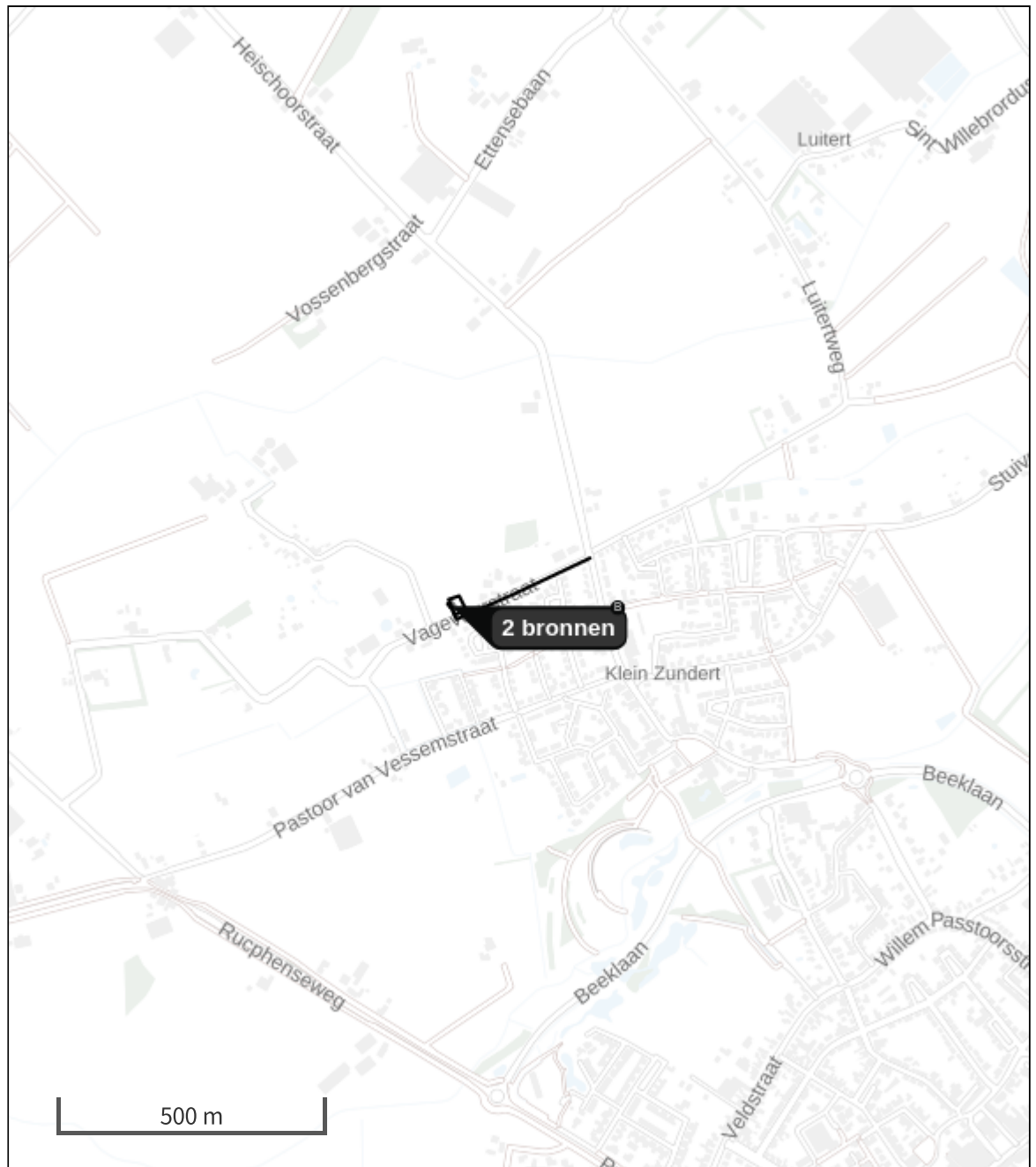
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtvoertuigen	-	0,8 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	5,4 g/j	12,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,8 g/j	0,1 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 "Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (19 km)	X:120708 Y:379315	-
8	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (20 km)	X:120778 Y:377601	-
4	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90748 Y:381929	-
5	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90753 Y:381541	-
9	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (21 km)	X:88217 Y:373676	-
10	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:95581 Y:368210	-
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (6 km)	X:101922 Y:382235	-
3	Klein en Groot Schietveld (11 km)	X:101974 Y:377767	-
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (15 km)	X:107564 Y:373345	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (8 km)	X:111550 Y:388003	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanvoer materialen	Links	Rechts	NO _x	44,0 g/j
Locatie	X:103879,87 Y:388377,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,6 g/j
Lengte	304,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwpersoneel	Links	Rechts	NO _x	55,9 g/j
Locatie	X:103879,87 Y:388377,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,2 g/j
Lengte	304,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	740,0 p/jaar	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aan- en afvoer mobiele werktuigen	Links	Rechts	NO _x	12,2 g/j
Locatie	X:103879,87 Y:388377,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 g/j
Lengte	304,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtvoertuigen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:103753,48 Y:388353,28	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	12,0 kg/j
Locatie	X:103764,98 Y:388352,99	NH ₃	5,4 g/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	4 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4 l/j	4 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	62 l/j	20 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele torenkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	98 l/j	5 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele telescoopkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	132 l/j	4 u/j		NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Tractor met kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	74 l/j	6 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Diverse kleine werktuigen	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	30 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Boorstelling/Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	88 l/j	8 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	172 l/j	8 u/j		NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	1,3 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	4 l/j	25 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Vrachtwagen (grondverzet)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	2 u/j		NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

3. Verkeersbewegingen bouw

Vrachtvoertuig bewegingen aanvoer bouwmaterialen

Realisatie van:

Traditionele woning

1

Bruto vloeroppervlak

263 m²

Fundering

Bouwmaterialen, zwaar

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
11.01.001	Zand [Grondaanvullingen]	41,50		0,00	1500	0	0,28
13.02.00..	Beton in het werk gestort, C20/ 25; incl. wapening [Vloeren, constructief]	64,10	0,60	38,46	0	0	0,43
43.01.001	Zandcement [Dekvloeren]	122,60	0,07	8,58	1900	16305,8	0,72
Totaal							1,42

Totaal aantal vrachtvoertuigen fundering	2,00
--	------

Gevels

Bouwmaterialen, licht

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
21.01.010	Kalkzandsteen metselwerk [Spouwmuren, binnenblad]	42,70	0,12	5,12	1900,00	9735,60	0,11
41.04.043	PUR/ PIRschuim platen (pentaan geblazen) [Isolatielagen]	174,50	0,08	13,09	0,00	0,00	0,28
31.02.015	PVC op staalkern [Buitenkozijnen]	44,90				0,00	0,30

41.02.001	Volkernplaat; delen + houten regelwerk (bekledingen)	54,40	0,01	0,54		0,00	1,18
28.01.010	Kalkzandsteen metselwerk [Massieve wanden, dragend]	77,70	0,10	7,77	1900,00	14763,00	0,17
41.01.003	Baksteenmetselwerk; KNB	174,50	0,10	17,45	1450,00	25302,50	0,38
Totaal							2,43

Totaal aantal vrachtvoertuigen gevels	3,00
---------------------------------------	-------------

Binnenwanden

Bouwmaterialen, zwaar

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
28.01.008	Kalkzandsteen elementen [Massieve, wanden dragend]	65,20	0,12	7,82	1900,00	14865,60	0,50
28.01.010	Kalkzandsteen metselwerk [Massieve wanden, dragend]	30,90	0,10	3,09	1900,00	5871,00	0,20
32.02.004	Multiplex; geschilderd; alkyd (binnendeuren)	27,00	0,21	5,78		0,00	0,18
22.03.007	Cellenbeton blokken (Xella-Ytong) [Massieve wanden, niet dragend]	67,90	0,10	6,79	1400,00	9506,00	0,32
Totaal							1,19

Totaal aantal vrachtvoertuigen binnenwanden	2,00
---	-------------

Vloeren

Bouwmaterialen, zwaar

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
43.01.001	Zandcement [Dekvloeren]	248,30	0,04	9,93	1900,00	18870,80	0,63

23.01.00..	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25, CEMIII; incl. wapening [Vrijdragende Vloeren]	136,30	0,19	25,90	0,00	0,00	2,16
23.01.003	Balk en broodjes; prefab beton; incl. isolatie, eps, Rc:4.0+ druklaag [Vrijdragende vloeren]	112,00		0,00	0,00	0,00	0,75
Totaal							3,53

Totaal aantal vrachtvoertuigen vloeren	4,00
--	-------------

Daken

Bouwmaterialen, zwaar

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
47.05.017	Keramische pan - geglazuurd [Hellend dakbedekkingen]	304,40	0,13	39,57	45,50	1800,53	0,06
47.08.00..	Unidek Aero [Isolatielagen, hellend dak] DUBOKEUR	304,40	0,01	3,04	0,00	0,00	2,03
Totaal							2,09

Totaal aantal vrachtvoertuigen daken	3,00
--------------------------------------	-------------

Installaties

Standaard uitgangspunten			Totaal	Vrachtvoertuigen
<i>Wooneenheid</i>				3,00
1 3	Vrachtvoertuigen*	Totale wooneenheid appartementen 1		
2 6	Vrachtvoertuigen*			
3 9	Vrachtvoertuigen*			
<i>Appartement 0,75</i>	<i>Wooneenheid</i>			

Vrijstaand	1	Wooneenheid
------------	---	-------------

*Vrachtuvoertuigen voor elektriciteit, water en ventilatie

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
56.01.002	Polyetheen/ polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling [Warmtedistributiesystemen]	263.4 m2 gbo
57.02.014	VLA Ventilatiesysteem, type D + centrale WTW+warmtepomp; W-bouw, individueel (luchtdistributiesysteem)	263.4 m2 gbo
61.01.001	Geïsoleerde installatiedraad+ mantelbuis: pvc [Elektriciteitsleidingen]	263.4 m2 gbo
61.03.002	Aarde woningen [Aarding]	263.4 m2 gbo
52.01.001	Pvc; gerecycled; leidingen [Buitenrioleringen, kavel]	263.4 m2 gbo
52.03.001	Pvc; gerecycled; leidingen [Binnenrioleringen]	263.4 m2 gbo
51.01.005	Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes: polyetheen	1 stuk
57.02.002	Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl roosters	263.4 m2 gbo
53.01.009	Koper (leiding+ mantelbuis) [Waterleidingen]	263.4 m2 gbo

Inrichting/ sanitair

Standaard uitgangspunten	
Wooneenheid	
10 0,25	Vrachtovoertuig

>10 <20	0,5	Vrachtoetuig
20	1	Vrachtoetuig
Appartement	0,75	Wooneenheid
Vrijstaand huis	1	Wooneenheid

Totale wooneenheid appartementen
1

Totaal	Vrachtoetuigen
	0,25

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
73.01.002	Spaanplaat; kunststoflaag [Keukenkasten]	2.4 m
74.01.001	Wandcloset+ fontein, porselein; incl. kunststof reservoir [Toiletten]	2 stuks
74.02.001	Keramik; wastafel [Wasvoorzieningen]	4 stuks
74.03.002	Inloopdouche, gipsblokken+ tegels; incl. rvs afvoergoot [Douchevoorzieningen]	1 stuks
34.01.008	Europees naaldhout; duurzame bosbouw [Balustrades]	3.3 m

Totaal aantal vrachtoetuigen benodigd voor bouwfase

17,25

Aantal vrachtoetuigen afgerond

=

18

Vrachtoetuigbewegingen voor bouwfase

36

|

4. Mobiele werktuigen en personeelsbewegingen

Overzicht benodigde werktuigen

Werktuig	Draaiuur per woning	Brandstof	Uitstoot Nox
<i>Hoogwerker (op brandstof)</i>	3	21	0,4
<i>Trilplaat (op brandstof)</i>	4	4	0,1
<i>Graafmachine (brandstof)</i>	20	62	1
<i>Mobiele torenkraan (brandstof)</i>	5	98	1,5
<i>Mobiele telescoopkraan (brandstof)</i>	4	132	2
<i>Tractor met kar (brandstof)</i>	6	74	1,5
<i>Boorstelling/Heistelling</i>	8	88	1,4
<i>Hijskraan</i>	8	172	2,6
<i>betonpomp</i>	4	25	0,2
<i>Vrachtwagen (grondverzet)</i>	2	59	0,9
<i>Kleinere diverse werktuigen (op brandstof)</i>	30	8	0,3
Totaal	92	743	11,9

** De overige werkzaamheden worden uitgevoerd door elektrische werktuigen. Deze hebben geen emissie*

** Het lossen van materialen met werktuigen welke bevestigd zijn op de vrachtoertuigen zijn doorberekend in het stationair draaien van vrachtoertuigen*

Vervoersbewegingen bouwvakkers

Wooneenheid	Tijd (uren)	Bouwtijd (dagen)	Bouwvakkers (aantal per dag)	Voertuigen (in bouwjaar)
1	4000	325	2	650

Worst- case- scenario elke bouwvakker komt met 1 voertuig