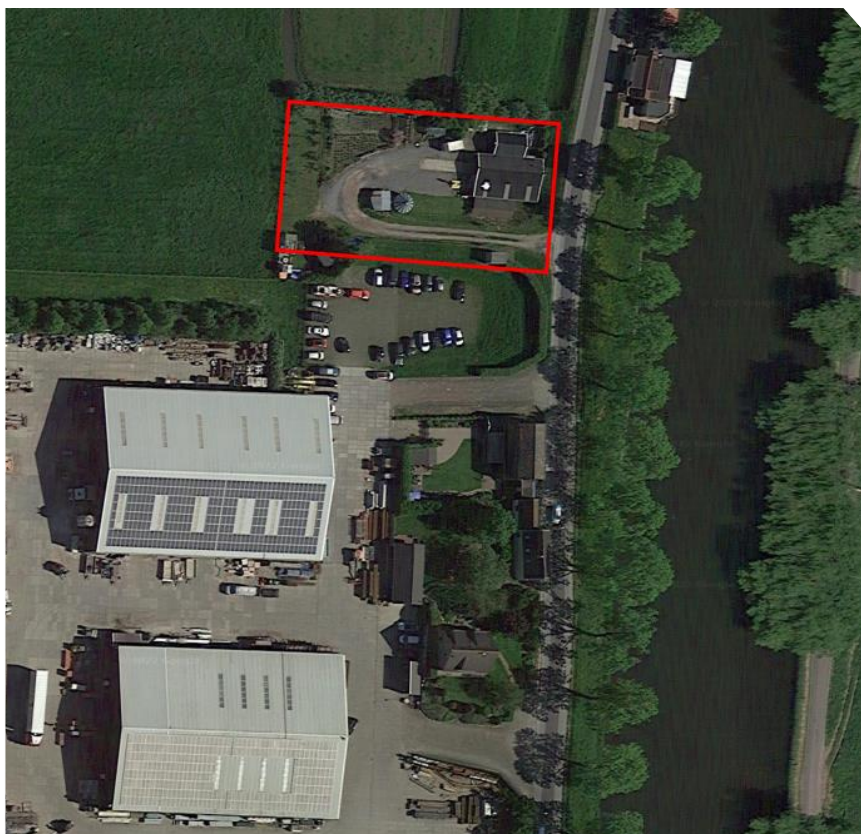


Aeriusberekening

Bazeldijk 78A, Meerkerk

**Gemeente
Vijfheerenlanden**



Plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: definitief

Datum: 26 januari 2023

Contactpersonen Plannen-makers: Dhr. W. Lakerveld

Kenmerk Plannen-makers: PM21073

Opdrachtgever: Langerak Teken- en Adviesbureau



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en onderzoeksvraag	4
1.2	Het plan	4
2	Wettelijk en rekenkundig kader.....	5
2.1	Wettelijk kader	5
2.2	De AERIUS Calculator	5
2.3	Brandstofverbruik.....	6
3	De input van de berekening.....	7
3.1	Natura 2000-gebieden	7
3.2	De gebruiksfase	7
3.3	De slooffase	7
3.4	Damwand.....	8
3.5	De bouwfase	9
4	Conclusie.....	10
5	Bijlagen	11



1 Inleiding

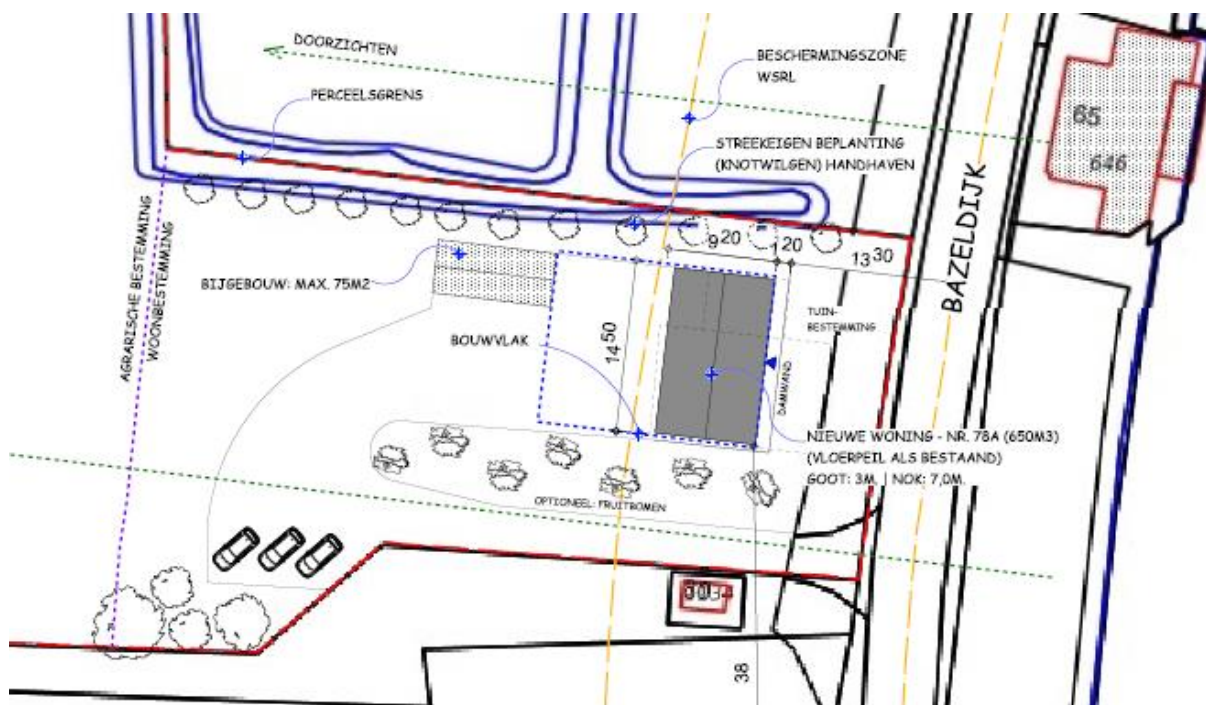
1.1 Aanleiding en onderzoeksvraag

Een ruimtelijke ontwikkeling moet voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Het effect van het project op nabijgelegen natuurgebieden is daarvan een onderdeel. Er kunnen negatieve effecten optreden op natuurgebieden door stikstofuitstoot van een project. Door de toename van stikstof worden aanwezig beschermde soorten in natuurgebieden bedreigd.

De onderzoeksvraag is of de bouwfase en de gebruiksfase voldoen aan de depositienorm op stikstofgevoelige natuurgebieden. De norm bedraagt 0,00 mol stikstof per hectare per jaar. De toetsing aan deze norm vindt plaats met een berekening via de AERIUS Calculator.

1.2 Het plan

Aan de Bazeldijk 78A te Meerkerk wordt een nieuwe woning mogelijk gemaakt. De huidige situatie bestaat uit een bedrijfswoning. In de nieuwe situatie wordt de bedrijfswoning gesloopt en wordt een nieuwe woning teruggebouwd. Daarnaast wordt een damwand mogelijk gemaakt. In afbeelding 1 is het inpassingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Inpassingsplan van het planvoornemen. Bron: Langerak Teken- en Adviesbureau.



2 Wettelijk en rekenkundig kader

2.1 Wettelijk kader

Op 15 juni 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. Het PAS bevat maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Een gedeelte van de toekomstige afname van stikstofdepositie kan vervolgens worden opgevuld door economische activiteiten die leiden tot een toename van stikstofdepositie. In de praktijk blijkt echter dat de afname van stikstofdepositie als gevolg van de maatregelen niet gegarandeerd kan worden. Daarom heeft op 29 mei 2019 de Raad van State een uitspraak gedaan waarin de Raad oordeelt dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Het uitgangspunt is sindsdien nog steeds dat voor nieuwe initiatieven aangetoond moet worden dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofemissies en -deposities ontstaan als gevolg van het initiatief. Het instrument waarmee de stikstof berekend kan worden is de AERIUS Calculator (update januari 2023).

Op 10 maart 2021 is een nieuwe Stikstofwet vastgesteld en op 18 juni 2021 het besluit gepubliceerd die de wet nader uitwerkt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. Als gevolg van deze maatregelen gelden er nieuwe uitgangspunten voor een stikstofberekening. Het besluit over deze wet is per 1 juli 2021 inwerking getreden.

In de Stikstofwet is in artikel 2.9a een uitzondering opgenomen voor de tijdelijke extra stikstofuitstoot bij bouwwerkzaamheden, de zogenaamde bouwvrijstelling. Stikstof dat vrijkomt bij de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bouwwerken en infrastructuur wordt niet meegerekend bij de informatie die ten grondslag ligt aan het verlenen van een vergunning. Op 2 november 2021 deed de Raad van State de uitspraak dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europees natuurbeschermingsrecht dat vereist dat individuele beschermde natuurgebieden geen schade oplopen, en niet op een hoger schaalniveau gekeken mag worden naar maatregelen die bovendien onzeker zijn qua uitvoering. Dit betekent dat ook bouwactiviteiten getoetst dienen te worden aan lokale stikstofgevolgen bij de vergunningsaanvraag.

2.2 De AERIUS Calculator

De stikstofdepositie van een ontwikkeling op Natura 2000-gebieden wordt met de AERIUS Calculator berekend. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in de bouwfase en in de gebruiksfase. De bouwfase bestaat uit zowel verkeer als mobiele werktuigen. De gebruiksfase bestaat uit het verkeer die de ontwikkeling in de toekomstige situatie maakt.

In de bouwfase worden verschillende werktuigen gebruikt. De werktuigen kunnen als puntbron worden ingevoerd als het werktuig op een plek blijft staan. Ook kan een werktuig als lijnbron worden ingevoerd met een vaste route van A naar B en vice versa. Tot slot kan een werktuig als vlakbron worden ingevoerd, waardoor het werktuig vrij kan bewegen in een bepaald gebied.



2.3 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik kan met formule 1 worden berekend. De formule wordt benoemd in het BIJ12-document *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1* (juni 2022) in hoofdstuk 8 paragraaf 8.4. De formule toont de relatie aan tussen het brandstofverbruik en het motorvermogen in kilowatt (kW).

$$B = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Formule 1: Relatie tussen brandstofverbruik, vermogen en draaiuren.

Waarin:

B	=	het brandstofverbruik in liters per jaar (l/j)
P _{max}	=	het maximale vermogen in kilowatt (kW)
D	=	het aantal draaiuren per jaar (u/j)

Het TNO-onderzoek 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO, 2021) is de basis van deze formule.

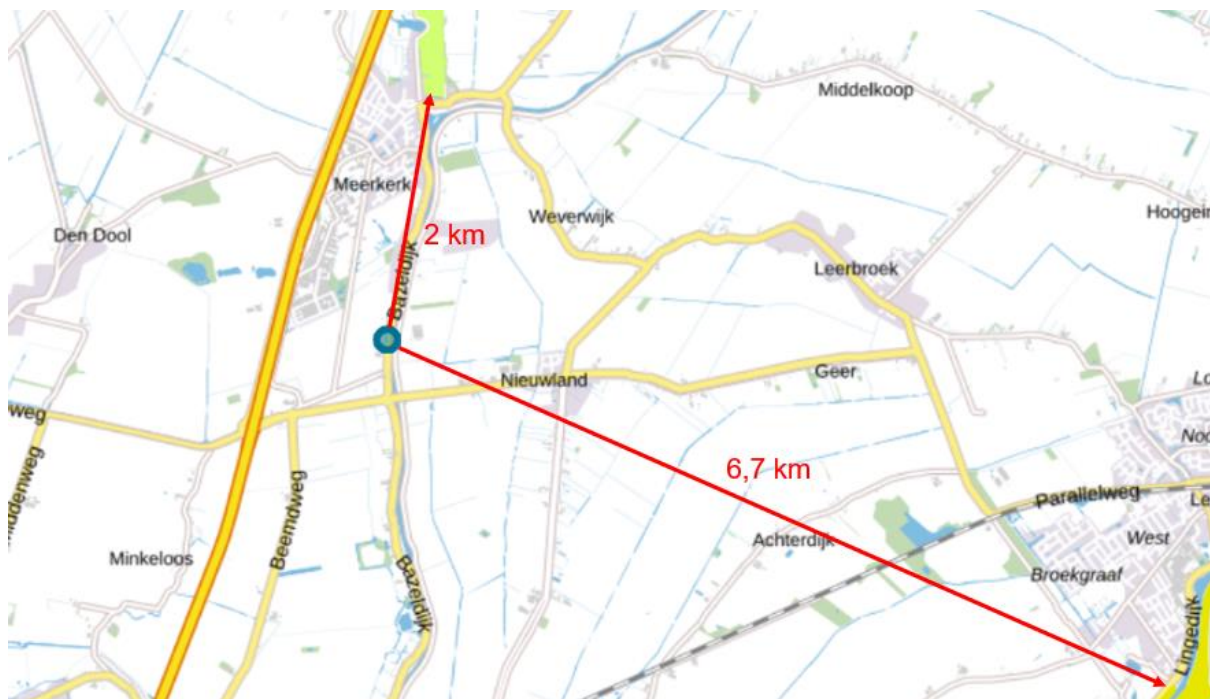
Afhankelijk van het vermogen kan de AERIUS Calculator om het AdBlue verbruik vragen. Mobiele werktuigen die in Stageklasse V vallen verbruiken 7% aan AdBlue van hun totale brandstofverbruik.



3 De input van de berekening

3.1 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Zouweboezem' ligt op 2 kilometer afstand van het plangebied. Het gebied heeft overbelasting van stikstof. Daarna ligt het Natura 2000-gebied 'Lingebied & Diefdijk-Zuid' op 6,7 kilometer afstand van het plangebied. Dit gebied heeft ook overbelasting van stikstof.



Afbeelding 2: Overzicht Natura 2000-gebieden en plangebied (blauwe stip). Bron: PDOK.nl

3.2 De gebruiksfase

De gebruiksfase bestaat uit verkeersbewegingen. Er is een worst-case scenario aangehouden. Er zijn 8,2 verkeersbewegingen per etmaal, waarvan 4,1 in de richting van Meerkkerk en 4,1 over de Bazeldijk in de richting van de oprit A27. Voor de onderbouwing van het aantal verkeersbewegingen wordt verwezen naar de toelichting van het bovenliggende bestemmingsplan.

De gebruiksfase bestaat niet uit de emissie van gebouwen, omdat alle beoogde functies gasloos worden opgeleverd.

3.3 De sloopfase

De sloopfase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht mobiele werktuigen van de sloopfase.

Mobiele werktuigen	St.	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW) - standaard	T (uren)	B _{verbruik}	B _{adblue}
Mobiele hijskraan	1	Diesel	V	Punt	270	100	2619	183
Graafmachine	2	Diesel	V	Vlak	120	80	1868	130
Sloopmachine	1	Diesel	V	Vlak	300	80	2324	162



De sloopfase omvat licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In tabel 2 zijn de verkeersbewegingen nader uitgelegd. De weghoogte van de Bazeldijk is ten opzichte van maaiveld is geschat op 5 meter.

Tabel 2: *Onderbouwing verkeersbewegingen sloopfase.*

Soort	Onderbouwing	p/jaar
Licht verkeer	Het lichte verkeer bestaat uit het halen en brengen van werknemers van en naar de bouwplaats. Het aantal werknemers is 10. Er is uitgegaan van 200 verkeersbewegingen per jaar. Hierin is ook het aandeel carpoolen meegenomen.	200 verkeersbewegingen per jaar.
Middelzwaar vrachtverkeer	Voor het middelzwaar vrachtverkeer is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen per jaar. Dit is inclusief het wegbrengen van licht sloopmateriaal.	20 verkeersbewegingen per jaar
Zwaar vrachtverkeer	Voor het zware vrachtverkeer is uitgegaan van 40 verkeersbewegingen per jaar. Dit is inclusief het wegbrengen van zwaar sloopmateriaal.	40 verkeersbewegingen per jaar.

3.4 Damwand

De plaatsing van de damwand uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: *Mobiele werktuigen tijdens de plaatsing van de damwand*

Mobiele werktuigen	St.	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	B _{verbruik}	B _{adblue}
Mobiele hijskraan	1	Diesel	V	Punt	270	40	1048	73
Graafmachine	1	Diesel	V	Vlak	120	40	478	33
Boorstelling	1	Diesel	V	Punt	300	20	581	40

De plaatsing van de damwand omvat licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In tabel 4 zijn de verkeersbewegingen nader uitgelegd. De weghoogte van de Bazeldijk is ten opzichte van maaiveld is geschat op 5 meter.

Tabel 4: *Onderbouwing verkeersbewegingen voor de plaatsing van de damwand.*

Soort	Onderbouwing	p/jaar
Licht verkeer	Het lichte verkeer bestaat uit het halen en brengen van werknemers van en naar de bouwplaats. Er is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen per jaar. Hierin is ook het aandeel carpoolen meegenomen.	100 verkeersbewegingen per jaar.
Middelzwaar vrachtverkeer	Voor het middelzwaar vrachtverkeer is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen per jaar. Dit is inclusief licht bouw materiaal (zoals benodigdheden voor de damwand).	20 verkeersbewegingen per jaar
Zwaar vrachtverkeer	Voor het zware vrachtverkeer is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen per jaar. Dit is inclusief zwaar bouw materiaal (zoals de damwand).	20 verkeersbewegingen per jaar.



3.5 De bouwfase

De bouwfase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Mobiele werktuigen tijdens de bouwfase.

Mobiele werktuigen	Aantal	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW) - standaard	T (uren)	B _{verbruik}	B _{adblue}
Mobiele hijskraan	1	Diesel	V	Punt	270	150	3929	275
Graafmachine	1	Diesel	V	Vlak	120	120	1433	100
Boorstelling	1	Diesel	V	Vlak	300	24	697	48
Betonmixer	1	Diesel	V	Punt	300	60	1743	122
Betonpomp	1	Diesel	V	Punt	35	60	232	-
Trilplaat	1	Diesel	V	Vlak	10	20	30	-

De bouwfase omvat licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In tabel 6 zijn de verkeersbewegingen nader uitgelegd. De weghoogte van de Bazeldijk is ten opzichte van maaiveld is geschat op 5 meter.

Tabel 6: Onderbouwing verkeersbewegingen voor de bouwfase.

Soort	Onderbouwing	p/jaar
Licht verkeer	Het lichte verkeer bestaat uit het halen en brengen van werknemers van en naar de bouwplaats. Er is uitgegaan van 800 verkeersbewegingen. Hierin is ook het aandeel carpoolen meegenomen.	800 verkeersbewegingen per jaar.
Middelzwaar vrachtverkeer	Voor het middelzwaar vrachtverkeer is uitgegaan van 72 verkeersbewegingen per jaar.	72 verkeersbewegingen per jaar
Zwaar vrachtverkeer	Voor het zware vrachtverkeer is uitgegaan van 48 verkeersbewegingen per jaar.	48 verkeersbewegingen per jaar.



4 Conclusie

De berekening is gedaan op 26 januari 2022 met de actuele AERIUS-calculator (update januari 2023). Het effect vanuit de gebruiksfase op Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j. Dit is ook het geval bij de tijdelijke fases (sloopfase, bouwfase en de plaatsing van de damwand). Er kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de geldende norm. In de bijlagen zijn de Pdf-bestanden opgenomen van de berekening. Het bevoegd gezag kan via de GML-bestanden alle fases controleren. Deze GML-bestanden zijn als separate bijlage aan deze Aeriusberekening toegevoegd.



5 Bijlagen

1. AERIUS_projectberekening_20230126153243_GebruiksfaseRuramnmhshtN.pdf, Plannen-makers, 26 januari 2023.

GML:

2. AERIUS_gml_20230126153240.zip, Plannen-makers, 26 januari 2023.



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

Plannen-makers
Bazeldijk 78A,
4231ZE Meerkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

PM21073
Sloop en bouw nieuwe woning + plaatsing damwwand

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuramnhshtN
26 januari 2023, 15:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,4 g/j	64,0 g/j

Resultaten

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

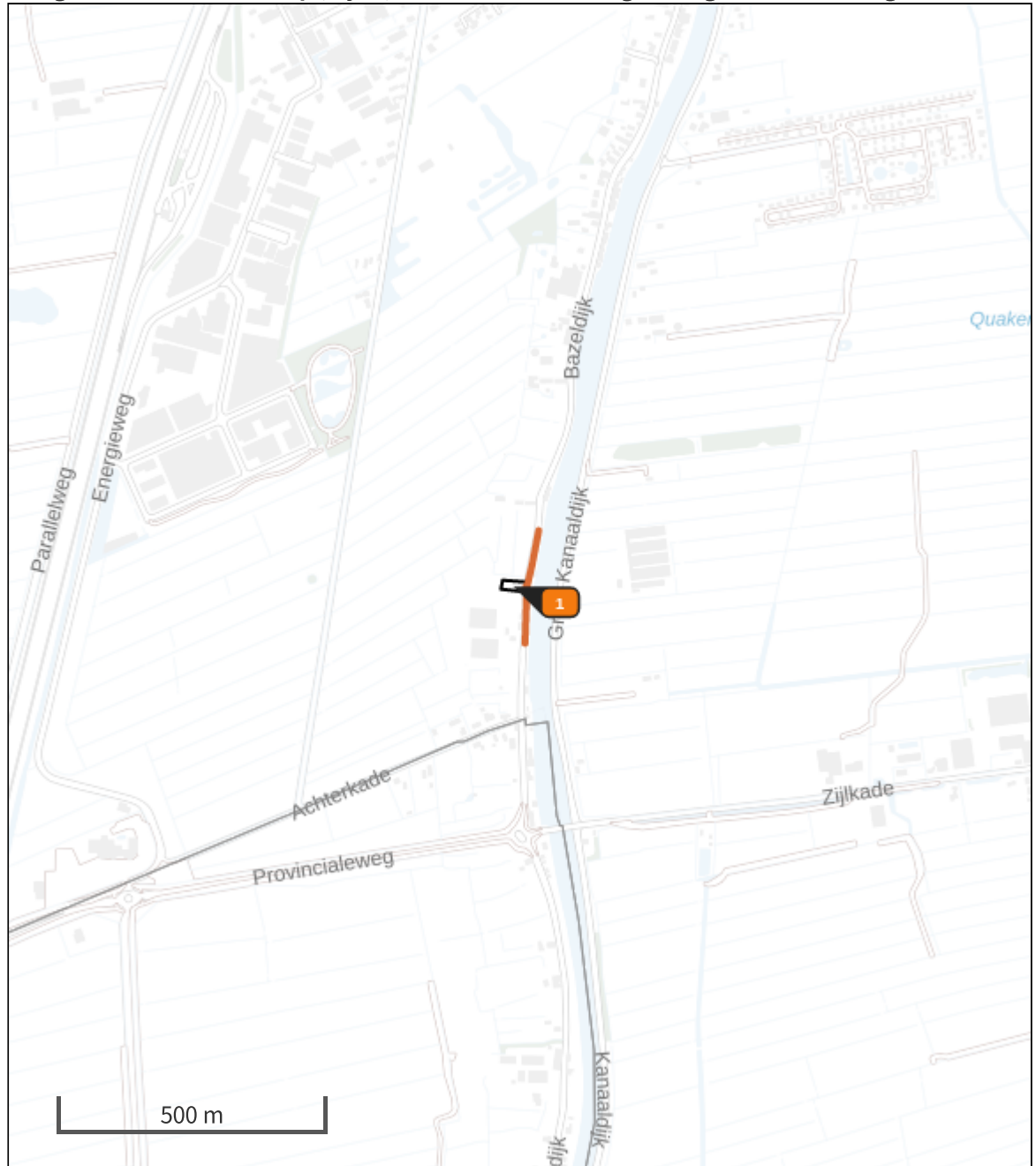
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woning	-	-
	Verkeersnetwerk	7,4 g/j	64,0 g/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:127942,42	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:435196,16	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,08 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	ri. A27	Links	Rechts	NO _x	31,8 g/j
Locatie	X:127967,2 Y:435142,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,1 g/j
Lengte	110,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	ri. Meerkerk	Links	Rechts	NO _x	32,1 g/j
Locatie	X:127979,82 Y:435247,32	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,2 g/j
Lengte	111,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>