



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Gaanderen, Vulcaanstraat 1-3

Gemeente Doetinchem

Datum: 9 november 2023

Projectnummer: 220287

Versie: 1.3

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	10
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Aanlegfase – Wnb registratieset	12
4.2	Aanlegfase – eigen rekenpunten	13
4.3	Gebruiksfase - Wnb registratieset	14
4.4	Gebruiksfase – eigen rekenpunten	15
5	Conclusie	16
5.1	Aanlegfase	16
5.2	Gebruiksfase	16
5.3	Eindadvies	16

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

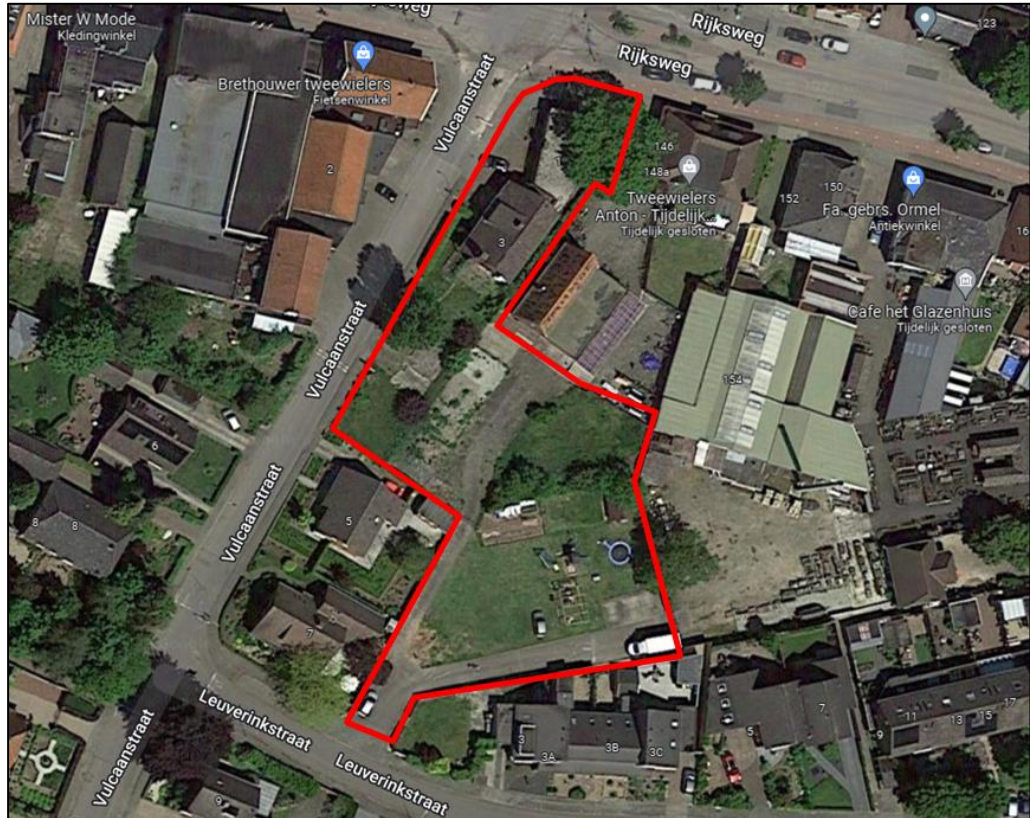
Op de percelen aan de Vulcaanstraat 1-3 in Gaanderen bevindt zich het oude postkantoor en een woning. De twee panden staan leeg en het voornemen is de locatie een nieuwe invulling te geven. Het plan is om de twee panden te slopen en hier een woongebouw te realiseren bestaande uit 22 appartementen. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van woningbouw op de adressen Vulcaanstraat 1 en 3 te Gaanderen. De locatie ligt in het centrum van de kern. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid en detailhandel. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Planlocatie, weergegeven met de rode ster, binnen de kern Gaanderen (bron: pdok.viewer)



Luchtfoto met het plangebied rood omkaderd (bron: google.maps)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 22 appartementen. Hiertoe worden de twee bestaande panden gesloopt. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundige ontwerp weer.



Zijaanzicht vanaf het kruispunt Rijksweg en Vulcaanstraat (bron: T2Groep)

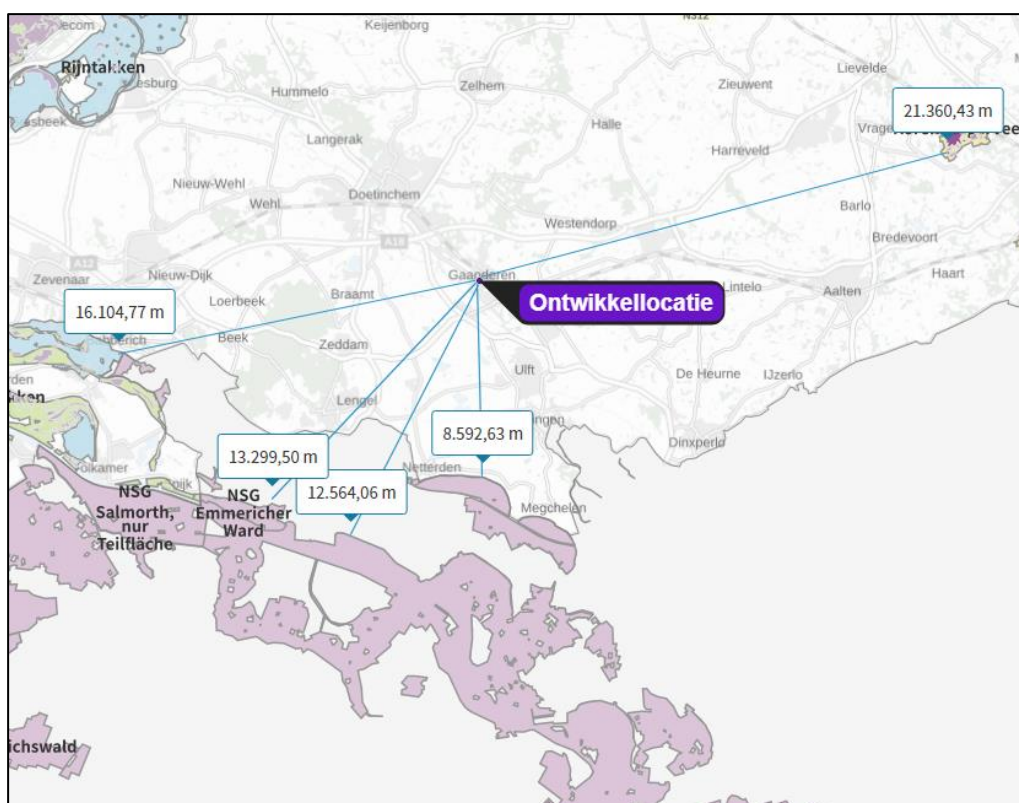
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

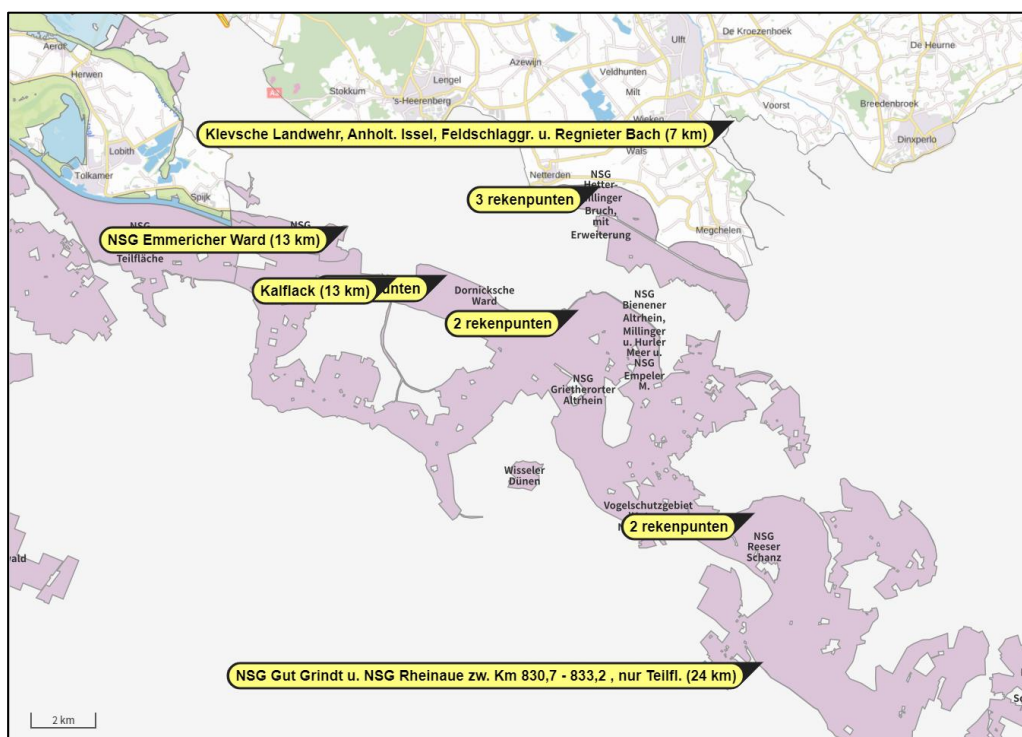
Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Duitse Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung circa 8,6 kilometer
- Dornicksche Ward circa 12,6 kilometer
- NSG Emmericher Ward circa 13,3 kilometer
- Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' circa 16,1 kilometer

Het betreft eveneens de volgende dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Rijntakken circa 16,3 kilometer
- Korenburgerveen circa 21,3 kilometer

Er zijn in totaal 18 rekenpunten op de Duitse Natura-2000 gebieden binnen 25 kilometer geplaatst zoals hieronder weergegeven. Er wordt zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase aan deze rekenpunten getoetst.



Ligging rekenpunten ten opzichte van de ontwikkellocatie

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen).

De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2023.0.1¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aeries Calculator 2023.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aeries Calculator 2023.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor

¹ Aeries Calculator 2023.0.1, release op 6 november 2023

² Met deze versie van de Aeries Calculator 2023 kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 <= kW < 37	3 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO rapport 2020 R11528

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

Binnen de planlocatie staat het oude postkantoor een woning. Beide gebouwen betreffende Vulcaanstraat 1 en 3 staan leeg en zijn niet meer in gebruik. Tussen nummer 3 en 5 heeft tot 2019 een schuur gestaan. Deze is inmiddels gesloopt maar er is nog een betonverharding aanwezig. Het perceel dat grenst aan de woningen gelegen aan de Leuwerinkstraat is in gebruik als tuin. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 22 appartementen. De start van de aanlegfase zal in 2024 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 *Mobiele werktuigen*

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal circa 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	stage IIIB	ca. 25	ca. 500
Shovel	75 - 130	stage IIIB	ca. 40	ca. 400
Graafmachine	75 - 130	stage IIIB	ca. 150	ca. 1.500
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IIIB	ca. 30	ca. 1.200
Mobiele kraan	130 - 300	stage IIIB	ca. 150	ca. 3.000
Betonpomp	130 - 300	stage IIIB	ca. 25	ca. 500

3.2.2 *Bouwverkeer*

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 4 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagens per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 8 en 2 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanaf het eigen terrein tot aan de openbare weg. Van daaruit geldt de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van

wegverkeer. Voor vrachtverkeer geldt een lengte van 150 meter. Deze afstand geldt voor een modellering op de Rijksweg. Vanaf de genoemde punten is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁹

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. Omdat onbekend is hoe lang wachtend vrachtverkeer op de bouwplaats stationair zal draaien kan de methode uit de Aerius instructie¹⁰ niet direct worden toegepast. In de instructie staat over de emissiecijfers voor stationair verkeer het volgende: “Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie [...] gelijk is aan de emissie van stagnerend stadsverkeer”. Daarom is het stationair draaien op locatie gemodelleerd door middel van een gemiddelde rijlijn over het bouwterrein met 100% stagnatie voor alle bouwverkeer.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 22 appartementen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2025 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Verkeer

Binnen de gemeente Doetinchem geldt de Nota Parkeernormen Auto- en Fiets. Daarin is onderhavige locatie te scharen onder ‘rest bebouwde kom’. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Appartementen (koop duur)	17	7,1	woning	120,7
Appartementen (koop, goedkoop)	5	5,6	woning	28
<i>totaal afgerond</i>	22			150

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale

⁹ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

¹⁰ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, Januari 2023

verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld 2 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

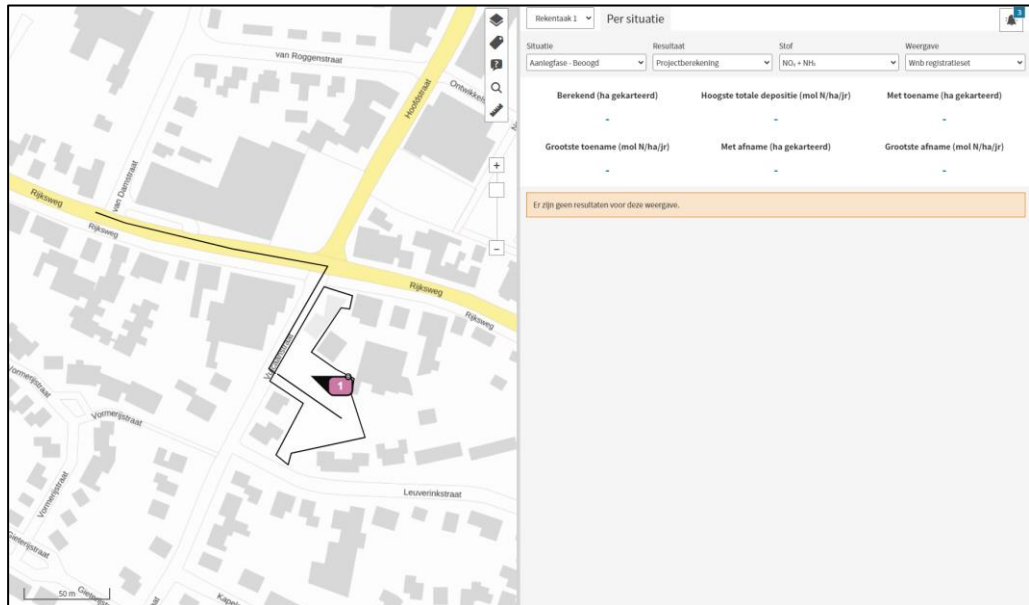
Het verkeer wordt gemodelleerd vanaf de parkeerruimtes op eigen terrein. Tot aan de Vulcaanstraat vindt het planverkeer plaats op het terrein van de ontwikkellocatie. Van daaruit geldt de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van wegverkeer. Voor licht verkeer geldt een lengte van 50 meter en 150 meter voor middelzwaar vrachtverkeer. Zowel het licht verkeer als het middelzwaar verkeer is gemodelleerd over de Vulcaanstraat in de richting van de Rijksweg. Voor de modellering van het middelzware verkeer strekt de lijn zich uit tot aan de Rijksweg (westelijke richting). Vanaf de genoemde punten is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.¹¹

¹¹ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase – Wnb registratieset

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

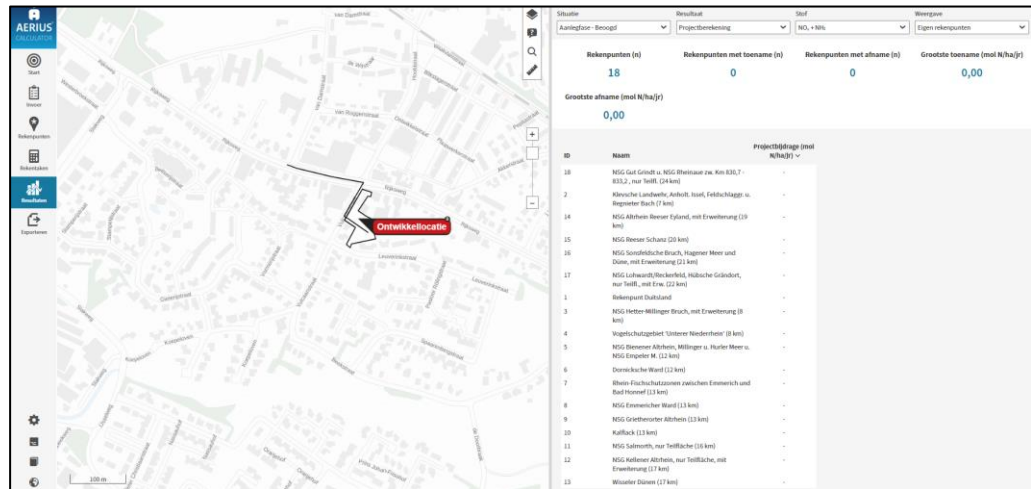


Resultaatblad Aerius aanlegfase onder het Wnb registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Aanlegfase – eigen rekenpunten

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

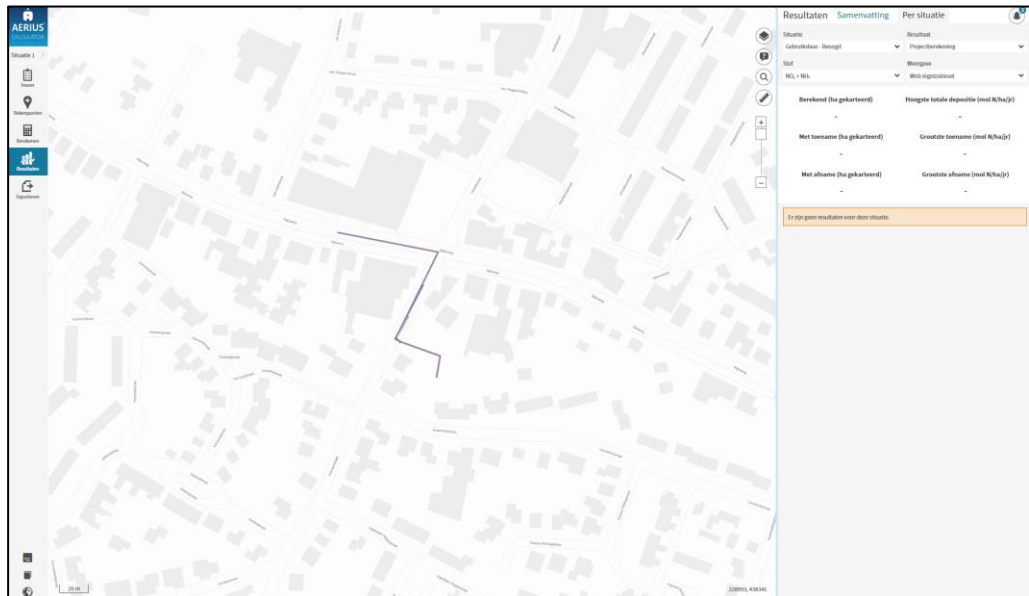


Resultaatblad Aerius aanlegfase rekenpunten in Duitsland

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening op de geplaatste rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.3 Gebruiksfase - Wnb registratieset

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.

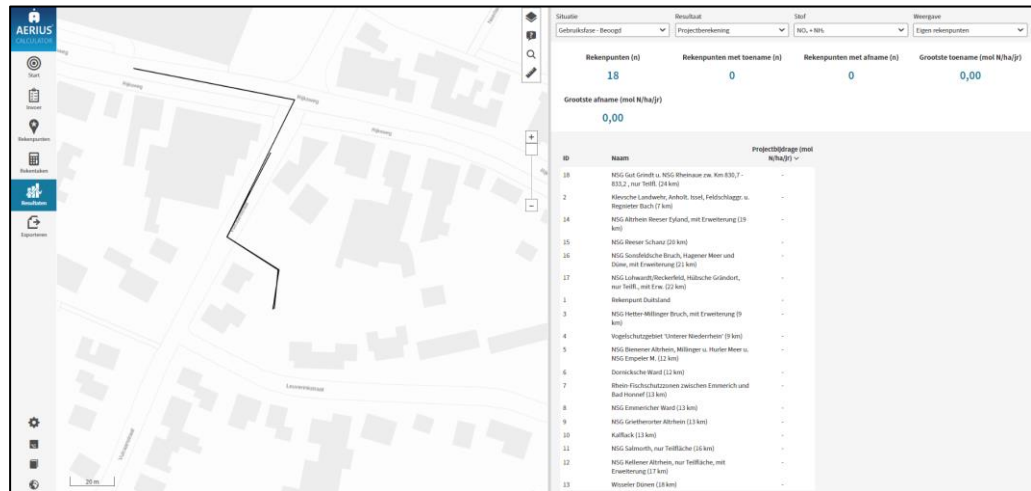


Resultaatblad Aerius gebruiksfase onder het Wnb registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.4 Gebruiksfase – eigen rekenpunten

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase rekenpunten in Duitsland

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening op de geplaatste rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

In Gaanderen bestaat het voornemen op 22 appartementen te realiseren. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Alsmede een resultaat van 0,00 mol stikstof/ha/j op de geplaatste rekenpunten op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Alsmede een resultaat van 0,00 mol stikstof/ha/j op de geplaatste rekenpunten op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase

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

SAB adviseurs
Vulcaanstraat 1 en 3,
Gaanderen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vulcaanstraat
aanlegfase 2024 Vulcaanstraat

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rg2L8YMF9S
09 november 2023, 13:53
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	75,8 g/j	109,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

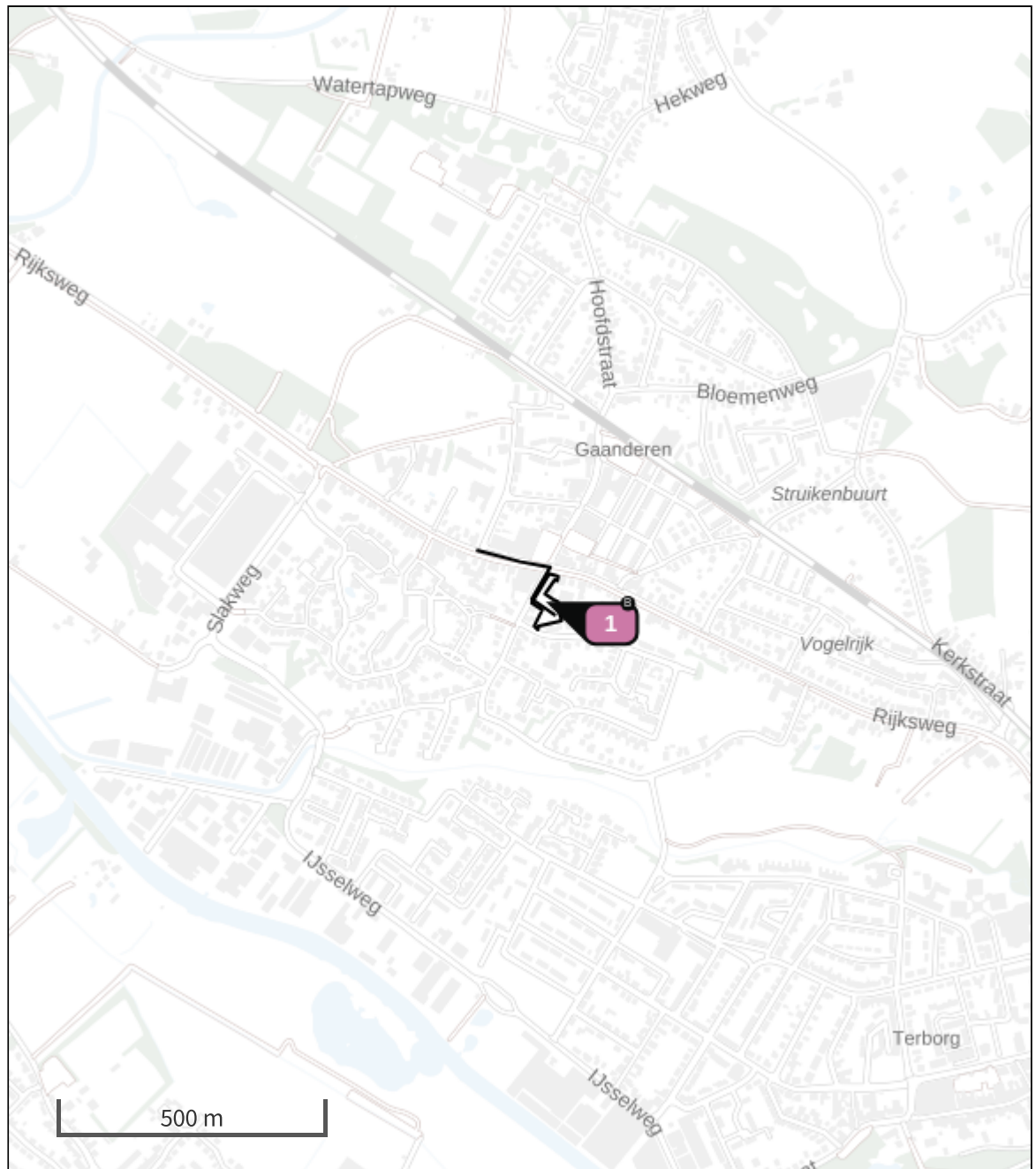









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ontwikkellocatie	53,3 g/j	108,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	22,6 g/j	1,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt Duitsland	X:221136,9 Y:429547,94	-
2	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (7 km)	X:224754 Y:431688	-
3	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (8 km)	X:220182 Y:429650	-
4	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (8 km)	X:220180 Y:429649	-
5	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:220167 Y:426286	-
6	Dornicksche Ward (12 km)	X:215870 Y:426762	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (13 km)	X:215294 Y:426812	-
8	NSG Emmericher Ward (13 km)	X:212418 Y:428330	-
9	NSG Grietherorter Altrhein (13 km)	X:219424 Y:425028	-
10	Kalflack (13 km)	X:213993 Y:426704	-
11	NSG Salmorth, nur Teilfläche (16 km)	X:208333 Y:428199	-
12	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (17 km)	X:209610 Y:426081	-
13	Wisseler Dünen (17 km)	X:218411 Y:420823	-
14	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (19 km)	X:225708 Y:419667	-
15	NSG Reeser Schanz (20 km)	X:225103 Y:418719	-
16	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (21 km)	X:230086 Y:419568	-
17	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (22 km)	X:226273 Y:416324	-
18	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2, nur Teilfl. (24 km)	X:225673 Y:414434	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkellocatie				NO _x	108,6 kg/j
Locatie	X:220963,58 Y:438161,97				NH ₃	53,3 g/j
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	25 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	40 u/j		NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1500 l/j	150 u/j		NO _x	23,3 kg/j
					NH ₃	11,3 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3000 l/j	150 u/j		NO _x	45,8 kg/j
					NH ₃	22,5 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	25 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Boor-/Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	30 u/j		NO _x	18,2 kg/j
					NH ₃	9,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:220940,79 Y:438233,05	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	217,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃	18,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer (terrein)	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:220962,85 Y:438149,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 68,7 g/j
Lengte	46,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase

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

SAB

Vulcaanstraat 1-3,
7011 EP Gaanderen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

gebruiksfase Vulcaanstraat

Realisatie gebruiksfase 22 woningen te Gaanderen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rfu48HFzBqXj

09 november 2023, 13:53

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

49,8 g/j

Emissie NO_x

1,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

49,8 g/j

1,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt Duitsland	X:220929,25 Y:429585,86	-
2	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (7 km)	X:224754 Y:431688	-
3	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (9 km)	X:220182 Y:429650	-
4	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (9 km)	X:220180 Y:429649	-
5	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:220167 Y:426286	-
6	Dornicksche Ward (12 km)	X:215870 Y:426762	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (13 km)	X:215294 Y:426812	-
8	NSG Emmericher Ward (13 km)	X:212418 Y:428330	-
9	NSG Grietherorter Altrhein (13 km)	X:219424 Y:425028	-
10	Kalflack (13 km)	X:213993 Y:426704	-
11	NSG Salmorth, nur Teilfläche (16 km)	X:208333 Y:428199	-
12	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (17 km)	X:209610 Y:426081	-
13	Wisseler Dünen (18 km)	X:218411 Y:420823	-
14	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (19 km)	X:225708 Y:419667	-
15	NSG Reeser Schanz (20 km)	X:225103 Y:418719	-
16	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (21 km)	X:230086 Y:419568	-
17	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (22 km)	X:226273 Y:416324	-
18	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2, nur Teilfl. (24 km)	X:225673 Y:414434	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	middelzwaarverkeer			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:220960,81 Y:438208,49			Type scherm	-	-	NO ₂ 64,3 g/j
Lengte	190,17 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 8,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file				
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %				
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	lichtverkeer			Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:220939,96 Y:438163,84			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	88,38 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 41,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file				
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /etmaal	0,0 %				
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam