adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Geldrop, Grote Bos

Gemeente Geldrop-Mierlo

Datum: 23 februari 2023

Projectnummer: 210456

Versie: 1.0

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**
2.1	**Berekeningsmethodiek**	**6**
3	**Onderzoeksgegevens**	**8**
3.1	**Huidige situatie**	**8**
3.2	**Fasering**	**8**
3.3	**Aanlegfase**	**8**
3.4	**Aanlegfase 2023 (zuidelijk deel en parkeerterrein)**	**9**
3.5	**Aanlegfase 2024 (noordelijk deel)**	**9**
3.6	**Toekomstige situatie, gebruiksfase**	**10**
4	**Onderzoeksresultaten**	**13**
4.1	**Aanlegfase 2023**	**13**
4.2	**Aanlegfase noordelijk deel en gebruik zuidelijk deel 2024**	**14**
4.3	**Gebruiksfase 2025**	**15**
5	**Conclusie**	**16**
5.1	**Aanlegfase**	**16**
5.2	**Gebruiksfase**	**16**
5.3	**Eindadvies**	**16**

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2023

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand aanleg en 50% gebruiksfase 2024

Bijlage 3: Aerius pdf-bestand gebruiksfase totaal 2025

1 Inleiding

In Geldrop bestaat het voornemen om ter plaatse van het voormalige Strabrecht College woningbouw te realiseren in de vorm van een appartementencomplex. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstof-uitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van woningbouw ter plaatse van het voormalige Strabrecht College gelegen aan Grote Bos te Geldrop. Kadastraal gezien maakt het plan deel uit van het kadastrale perceel Geldrop, sectie F en nummer 2624. De oppervlakte van het ontwikkelgebied is circa 11.770 m^2. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, een school locatie en woonzorg-centra. 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 Geldrop (bron: pdok.viewer)



Globale begrenzing plangebied weergegeven met het rode kader (bron: pdok.viewer)

1.2 Toekomstige situatie

De ontwikkeling maakt onderdeel uit van de integrale gebiedsvisie Grote Bos. Dit onderzoek richt zich alleen op de nieuwe woningbouwontwikkeling en parkeervoorziening ten zuiden van de woningbouwlocatie. In navolgende afbeelding is verder ingezoomd binnen de gebiedsvisie Grote Bos en is met het rode kader het plangebied weergegeven.



Uitsnede gebiedsvisie Grote Bos, plangebied is rood omkaderd.

De woningbouw ontwikkeling bestaat uit een appartementencomplex met maximaal 75 woningen, waarvan circa 30% tot het sociale segment behoren. Tevens worden er circa 145 parkeerplaatsen gerealiseerd.

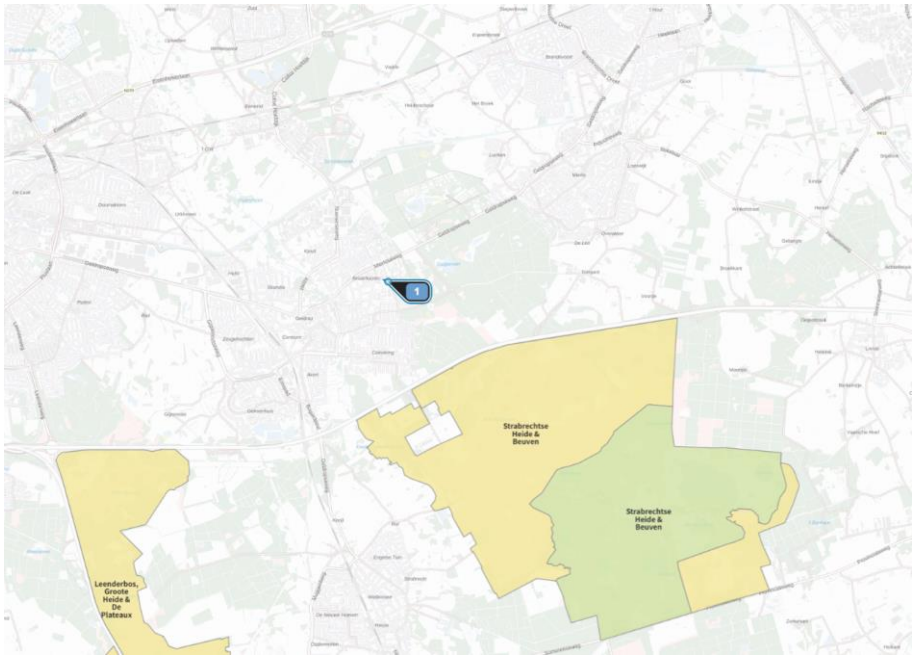
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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 (in het blauw weergegeven)

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

- Strabrechtse Heide & Beuven circa 1,5 kilometer.
- Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux circa 4,0 kilometer.

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 Aerius Calculator 2022[1].

2.1 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2022. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/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 project.

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 zijn[2]. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde[3]. 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 uitgesloten[4].

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 Aerius Calculator 2022 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2022 een range

1 Aerius Calculator 2022, release op 26 januari 2023

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

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

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

waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor 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 TNO[5] '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 x arbeid [kWh]

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

+ (0,52 + 0,0034 x maximaal vermogen [kW]) x draaiuren [h]

In combinatie met de door TNO[6,7] 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

5 TNO rapport 2020 R11528

6 TNO rapport 2020 R11528

7 TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie aan de Grote Bos te Geldrop betreft een momenteel onbebouwd perceel van een voormalige schoollocatie. De bebouwing is reeds gesloopt ten behoeve onder meer deze ontwikkeling. Het betreft hier het kadastrale perceel Geldrop, sectie F, nummer 2624. De oppervlakte van het ontwikkelgebied is circa 11.770 m^2. 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. De locatie is al bouwrijp gemaakt, de voormalig school is inmiddels gesloopt.

3.2 Fasering

Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 75 appartementen en 145 parkeerplaatsen. De start van de aanlegfase zal in 2023 plaatsvinden en zal een doorlooptijd hebben van twee jaar. Er is vanuit gegaan dat het zuidelijke deel van het appartementencomplex als eerste wordt ontwikkeld. Waarbij de helft van de woningen en het parkeerterrein in 2023 worden gebouwd/aangelegd. In 2024 zal het noordelijke deel worden ontwikkeld en het zuidelijke deel in gebruik worden genomen. 2025 zal de ontwikkeling gereed zijn en volledig in gebruik zijn. Zie navolgende tabel met de onderverdeling.

Jaar	
2023	Aanleggen zuidelijk deel appartementencomplex circa 35 appartementen en 145 parkeerplaatsen
2024	Aanleggen noordelijk deel appartementencomplex circa 40 appartementen
	Gebruik circa 35 appartementen
2025	Gebruik circa 75 appartementen

3.3 Aanlegfase

De aanlegfase kent een onderverdeling van sloop, bouwrijp maken, ruwbouw en afbouw. Gezien de bebouwing behorende bij de voormalige schoollocatie op dit deel van het perceel al gesloopt is vindt er geen sloopwerkzaamheden meer plaats. Ook is de grond al bouwrijp gemaakt en wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het eerste deel (de helft) van het appartementencomplex zal in 2023 gerealiseerd worden en het tweede deel in 2024. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2023 en 2024 voor het bouwen van het appartementencomplex. In bijlage 1 en 2 zijn de Aerius export van de aanlegfasen bijgevoegd.

3.4 Aanlegfase 2023 (zuidelijk deel en parkeerterrein)

Ten behoeve van de aanlegfase van het eerste deel van 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.

3.4.1 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 bouwtijd van het zuidelijk deel duurt circa 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het totaalgebruik van groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)	Emissie NOx (kg/j)
Totaal materieel	300 - 560	stage IV	ca. 520	ca. 13.000	ca. 910	ca. 19,5

Indien mobiele kraan elektrisch is, en/of andere mobiele werktuigen elektrisch moeten worden uitgevoerd dient deze aangesloten te worden op/aan bouwstroom of een eigen accu hebben. Een stroomaggregaat is absoluut niet wenselijk.

3.4.2 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 voor het zuidelijk deel circa 1.200 licht verkeer, 750 middel zwaar (vracht)verkeer en 938 zwaar (vracht)verkeer naar het plangebied, dat zijn respectievelijk 2.400, 1.500 en 1.876 bewegingen. Dit is 50% van het aantal bouwverkeer dat naar de locatie gaat. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Grote Bos/Mierloseweg. Hierna 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.[8]

3.5 Aanlegfase 2024 (noordelijk deel)

Ten behoeve van de aanlegfase van het tweede deel van 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.

[8] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

3.5.1 *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 bouwtijd van het zuidelijk deel duurt circa 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het totaalgebruik van groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)	Emissie NOx (kg/j)
Totaal materieel	300 - 560	stage IV	ca. 400	ca. 10.000	ca. 700	ca. 27,8

Indien mobiele kraan elektrisch is, en/of andere mobiele werktuigen elektrisch moeten worden uitgevoerd dient deze aangesloten te worden op/aan bouwstroom of een eigen accu hebben. Een stroomaggregaat is absoluut niet de bedoeling.

3.5.2 *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 voor het zuidelijk deel circa 1.200 licht verkeer, 750 middel zwaar (vracht)verkeer en 938 zwaar (vracht)verkeer naar het plangebied, dat zijn respectievelijk 2.400, 1.500 en 1.876 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Grote Bos/Mierloseweg. Hierna 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]

3.6 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 75 appartementen en 145 parkeerplaatsen. 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 3 is de Aerius export van de totale gebruiksfase bijgevoegd. De helft van de appartementen zal in 2024 gereed zijn en is meegenomen in de aanlegfase van 2024. De totale nieuwbouw is op zijn vroegst in 2025 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan dat de gebruiksfase voor het totale gebruik rekenjaar 2025 is.

3.6.1 *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

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

stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.6.2 Verkeer

Deze ontwikkeling zorgt voor een toename in verkeersintensiteit en benodigde parkeergelegenheid. Binnen het plangebied is in de huidige situatie een parkeervoorziening gelegen voor het naastgelegen Strabrecht college. In het parapluplan 'Parkeren Geldrop-Mierlo', dat is vastgesteld op 17 juni 2019, is bepaald dat binnen Geldrop sprake is van 'matig stedelijk gebied'. Verder is de planlocatie gelegen in 'schil centrum'. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie en de benodigde parkeergelegenheid is gebruikgemaakt van de gemiddelde normen zoals gegeven in CROW (versie P381).

Van de maximaal 75 appartementen behoort circa 30% tot het sociale (goedkope) segment (29 appartementen), de overige appartementen (46) behoren tot het midden/dure segment. Voor de berekening van het midden/dure segment is overal uitgegaan van het dure segment. Het zuidelijke deel zal als eerste gereed zijn. Uitgegaan is dat de helft in 2024 gereed zal zijn. Onderstaande tabel geeft de helft van 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 voor het zuidelijk deel.

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Appartementen (koop duur)	23	6,9	woning	159
Appartementen (sociale huur)	15	4,6	woning	69
totaal	*38*			*228*

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 3 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is voor 50% gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Grote Bos/Mierloseweg. Hierna 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.[10]

Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van het volledige plan dat in 2025 gerealiseerd is, 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)	46	6,9	woning	318
Appartementen (sociale huur)	29	4,6	woning	134
totaal	*75*			*452*

[10] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 6 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

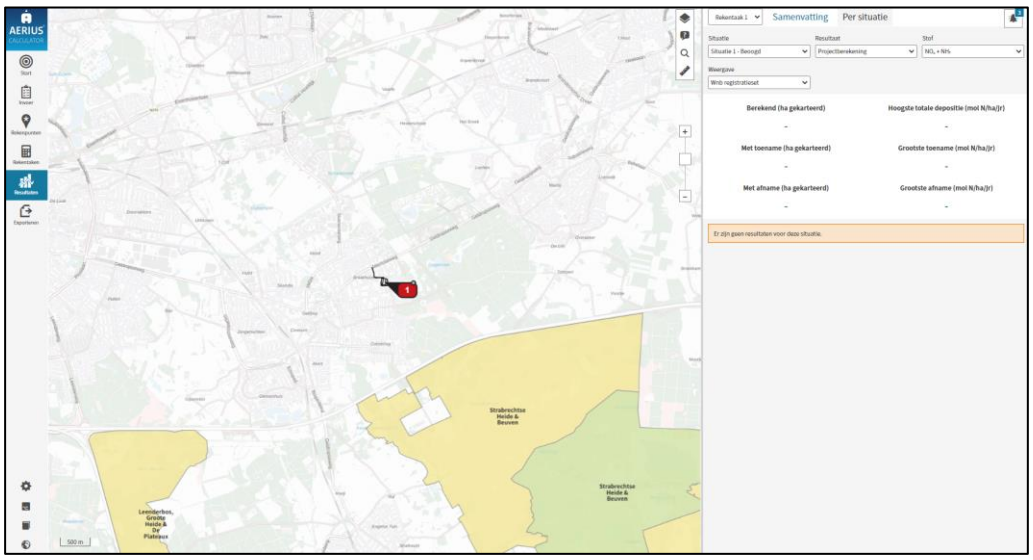
Het verkeer is volledig gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Grote Bos/Mierloseweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.[11]

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

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase 2023

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase van zuidelijk deel en aanleg parkeerterrein weer.

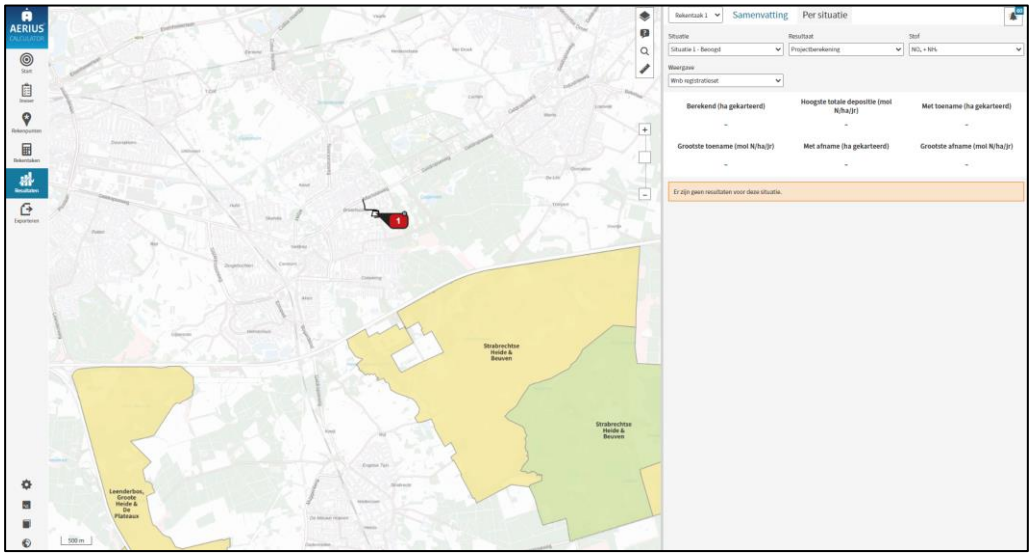


Resultaatblad Aerius aanlegfase 2023

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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 noordelijk deel en gebruik zuidelijk deel 2024

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase van Noordelijk deel en gebruik van het zuidelijk deel weer.

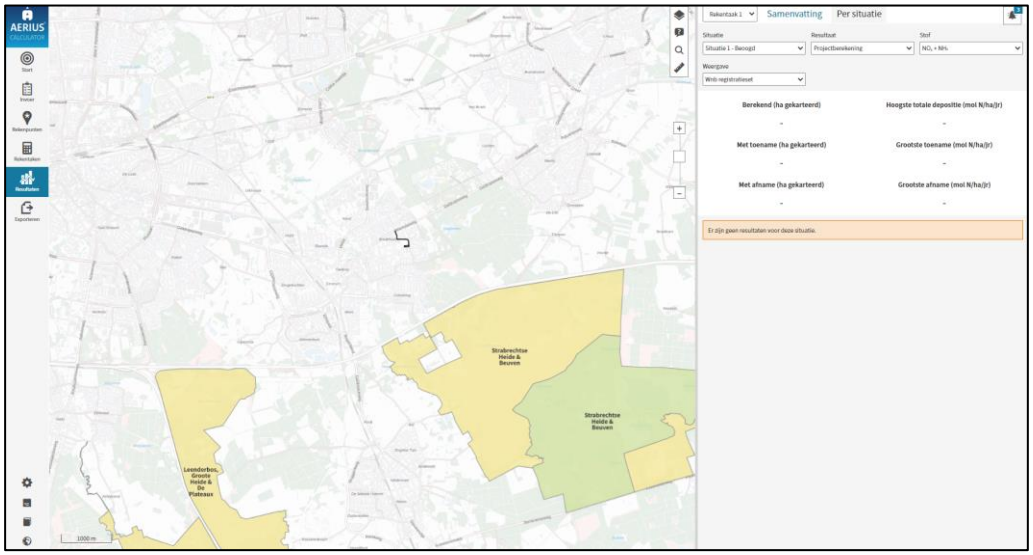


Resultaatblad Aerius aanlegfase 2024

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

4.3 Gebruiksfase 2025

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



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

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

5 Conclusie

In Geldrop bestaat het voornemen om een appartementencomplex te realiseren met maximaal 75 appartementen en 145 parkeerplaatsen. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende 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 dat uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende 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 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	Gemeente Geldrop-Mierlo
Inrichtingslocatie	Grote Bos, 5666AZ Geldrop

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Grote Bos
Toelichting	Aanlegfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk	Ryt3p9tYrGbN
Datum berekening	24 februari 2023, 09:26
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	3,3 kg/j	19,5 kg/j

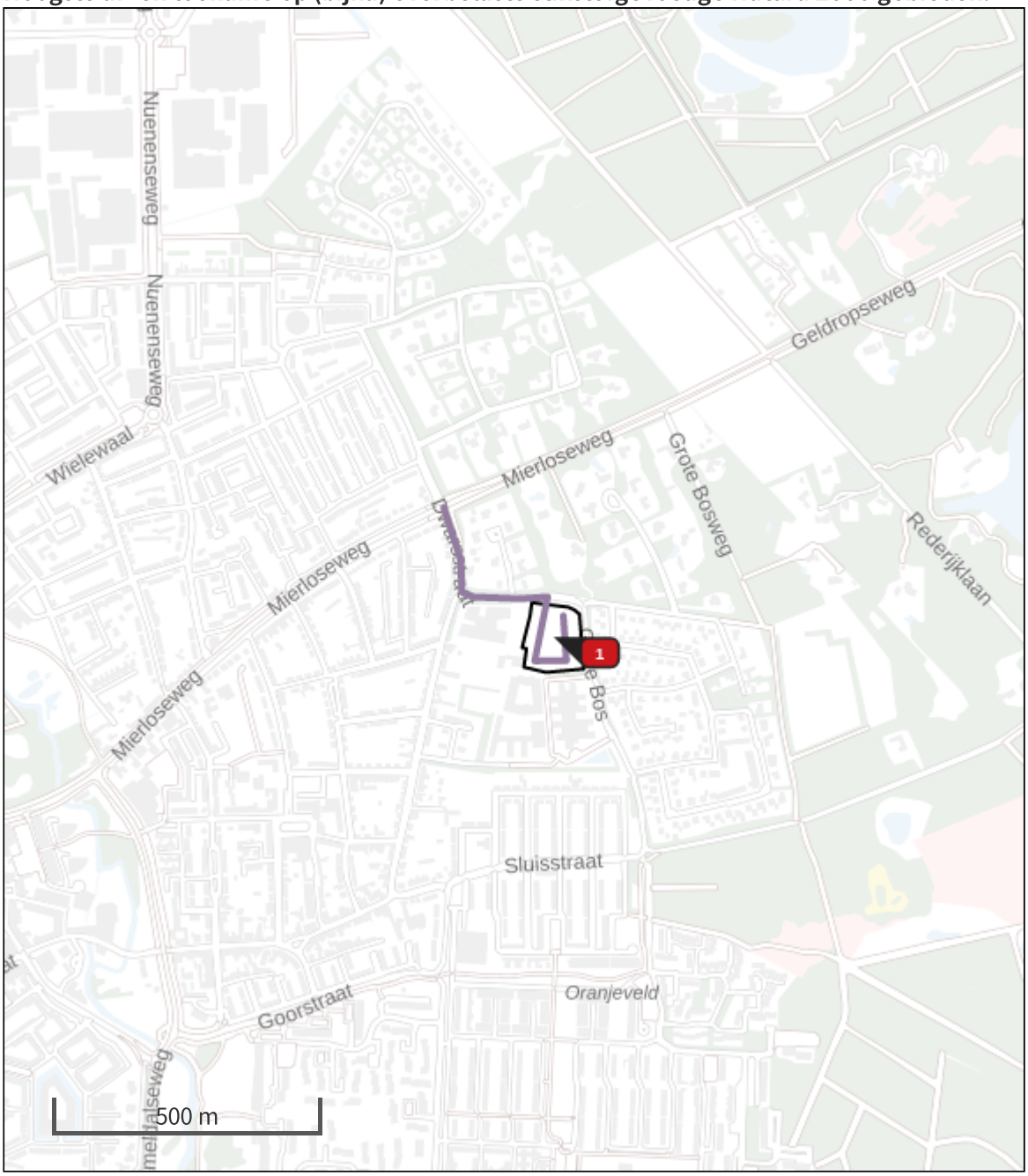
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	3,1 kg/j	13,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,5 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	13,0 kg/j
Locatie	X:168122,59 Y:382036,65	NH_3	3,1 kg/j
Oppervlakte	1,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13000 l/j	520 u/j	910 l/j	NO_x	13,0 kg/j
					NH_3	3,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:168081,89 Y:382111,59	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	602,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2400 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1500 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1876 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand aanleg en 50% gebruiksfase 2024

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	Gemeente Geldrop-Mierlo
Inrichtingslocatie	Grote Bos, 5666AZ Geldrop

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Grote Bos
Toelichting	Aanlegfase en 50% gebruik 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	S2Y4EzutMA6j
Datum berekening	24 februari 2023, 09:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	3,3 kg/j	27,8 kg/j

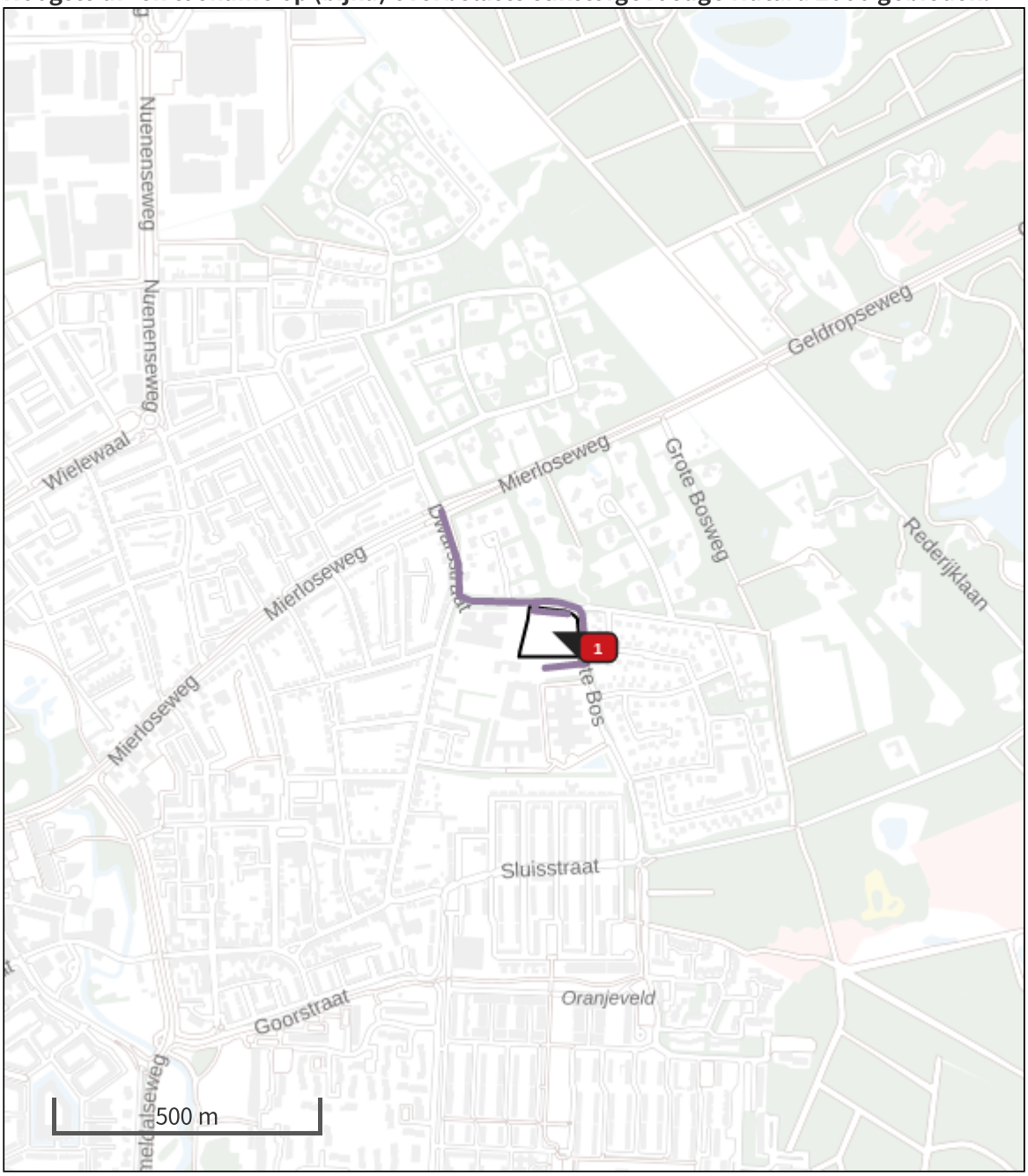
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	2,4 kg/j	10,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	17,8 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:168124,14 Y:382054,76	NH_3	2,4 kg/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10000 l/j	400 u/j	700 l/j	NO_x	10,0 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	4,0 kg/j
Locatie	X:167978,92 Y:382113,33	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	396,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2400 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1500 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1876 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer appartementen + Strabrechtcollege 50%		Links	Rechts	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:168038,2 Y:382111,08	Type scherm	-	-	NO_2	2,8 kg/j
Lengte	514,72 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	228 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer appartementen + Strabrechtcollege 50% (parkeren)		Links	Rechts	NO_x	1,9 kg/j
Locatie	X:168145,72 Y:381989,52	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	68,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	92,0 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	228 p/etmaal	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	50,0 %
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_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 3: Aerius pdf-bestand gebruiksfase totaal 2025

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	Gemeente Geldrop-Mierlo
Inrichtingslocatie	Grote Bos, 5666AZ Geldrop

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Grote Bos
Toelichting	Gebruiksfase 100%

Berekening

AERIUS kenmerk	Rxu47Sueg2We
Datum berekening	24 februari 2023, 09:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	1,8 kg/j	32,4 kg/j

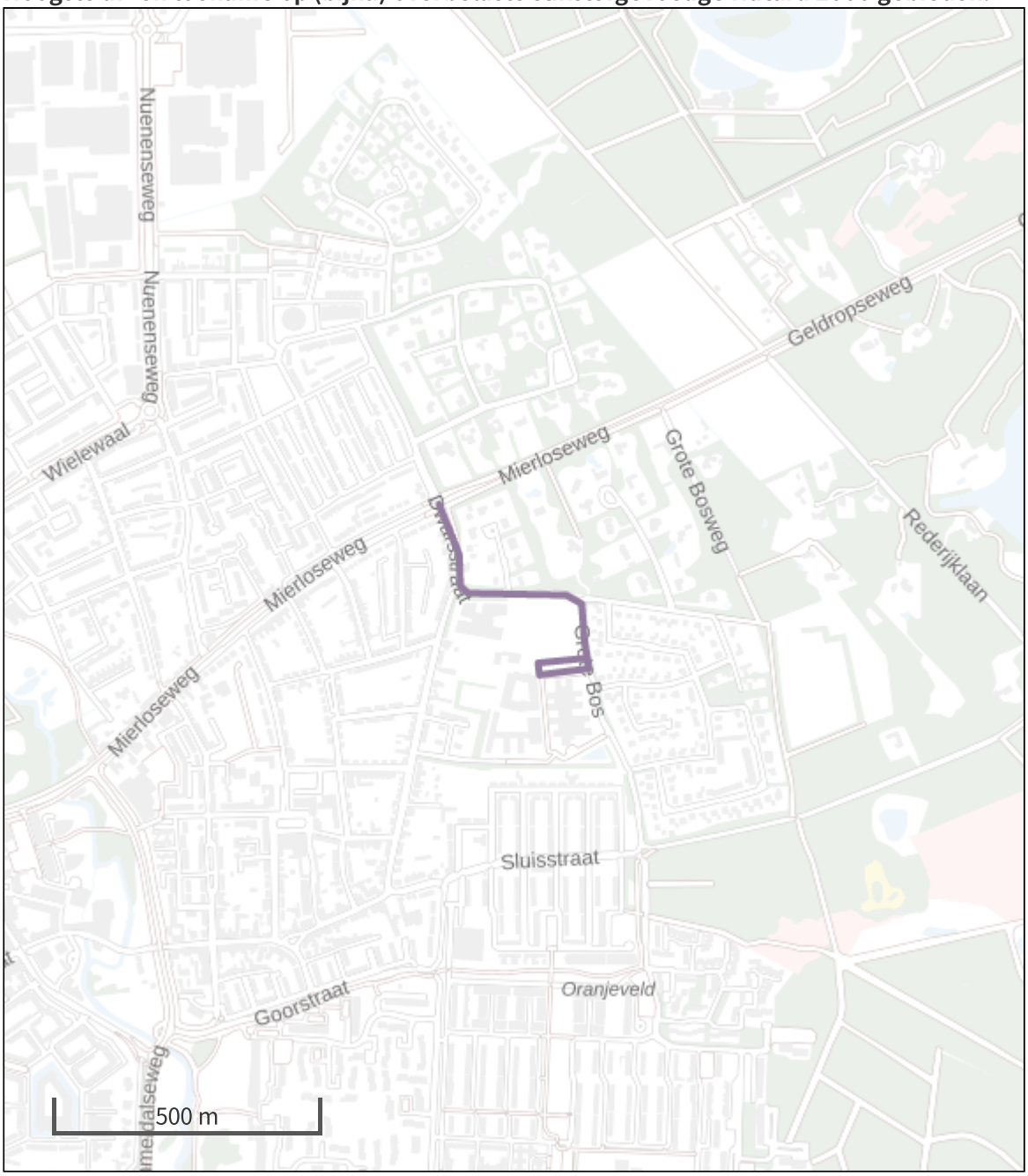
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	32,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer appartementen + Strabrechtcollege				NO_x	32,4 kg/j
Locatie	X:168148,46 Y:382109,99	Type scherm	-	-	NO_2	7,9 kg/j
Lengte	729,89 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,8 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	452 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 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_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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