



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Duiven, Centrum

Gemeente Duiven

Datum: 16 februari 2023

Projectnummer: 210207

Versie: 1.2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	5
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	6
2.1	Natura 2000-gebieden	6
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	11
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Aanlegfase versie 1	13
4.2	Aanlegfase versie 2	14
4.3	Gebruiksfase	15
5	Conclusie	16
5.1	Aanlegfase versie 1	16
5.2	Aanlegfase versie 2	16
5.3	Gebruiksfase	16
5.4	Eindadvies	16

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase versie 1

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand aanlegfase versie 2

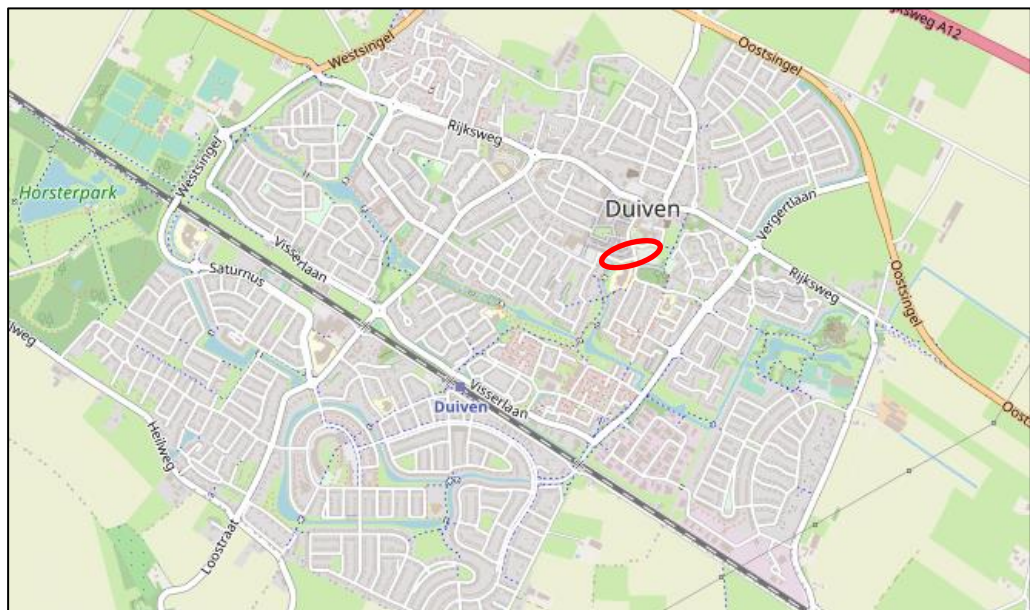
Bijlage 3: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

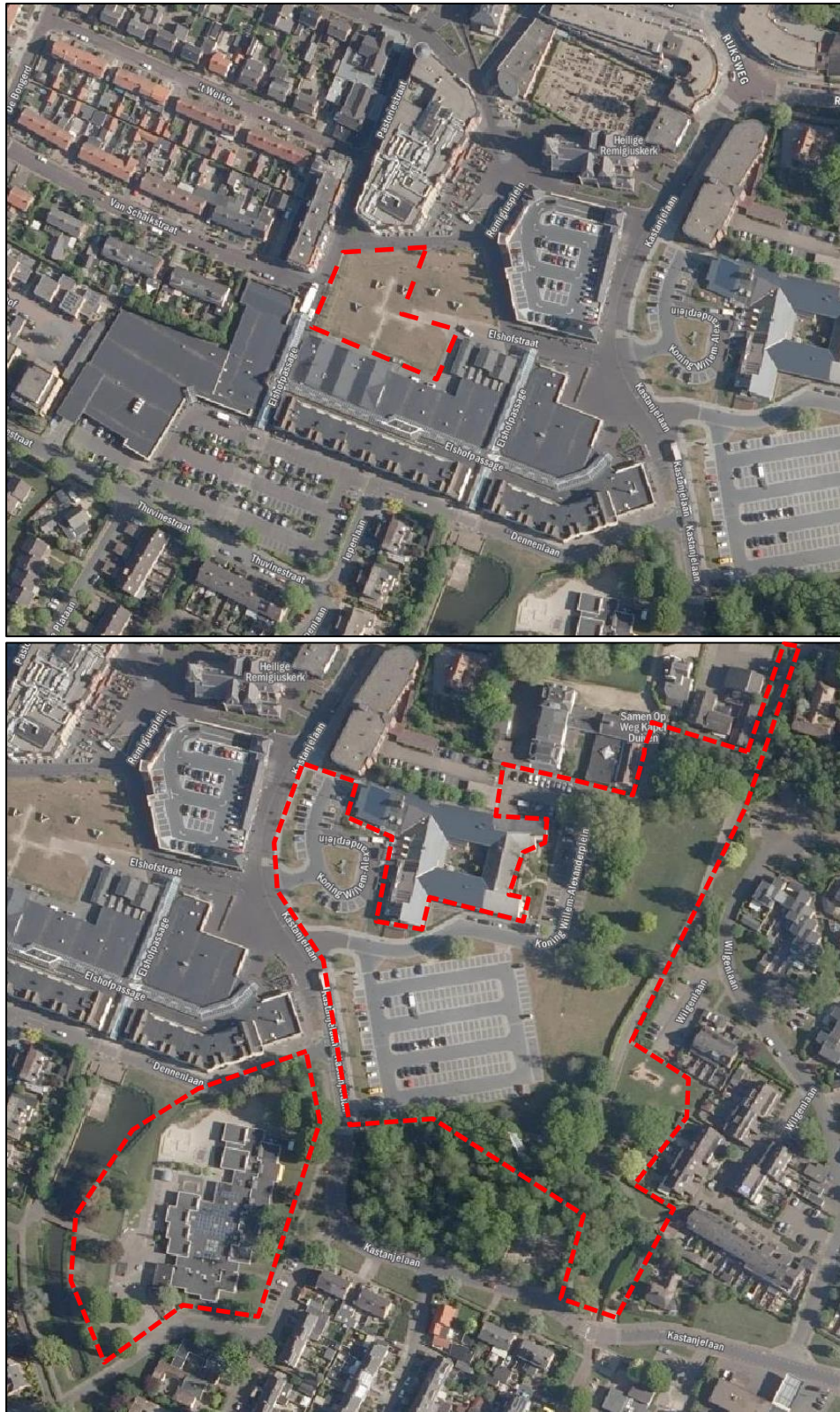
In het centrum van Duiven bestaat het voornemen om een appartementengebouw met in totaal 35 appartementen (fase IV) en een nieuw gebouw voor het IKC Remigius te realiseren. Als laatste zijn in dit onderzoek ter indicatie ontwikkelingen van twee uitwerkingsplichten opgenomen voor 20 woningen in een woonpark achter het gemeentehuis en 50 woningen op de oude locatie van het IKC Remigius. 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

Met voorliggend project worden de onbebouwde gronden tussen de Elshofpassage en het Remigiusplein tot ontwikkeling gebracht. Zo wordt fase IV van de herontwikkeling van het centrum van Duiven tot uitvoering gebracht. Het project voorziet in de realisatie van een appartementengebouw met 35 appartementen. Tevens wordt het IKC Remigius verplaatst naar de oostzijde van de parkeerplaats aan de Kastanjelaan aangezien het huidige schoolgebouw niet meer voldoet aan de hedendaagse eisen. Navolgende twee figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie van fase IV van 'Vitaal Centrum' en IKC Remigius (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 35 appartementen aan de Elshofstraat en de realisatie van IKC Remigius achter de parkeerplaats Kastanje-laan. Daarnaast zijn er uitwerkingsplichten opgenomen voor de gronden achter het gemeentehuis en de oude gronden van het IKC Remigius. Navolgende figuren geven de stedenbouwkundige ontwerpen weer.



Stedenbouwkundig ontwerp fase IV (bron: Weusten Liedenbaum Architecten)



Stedenbouwkundig ontwerp IKC Remigius (bron: KOW)

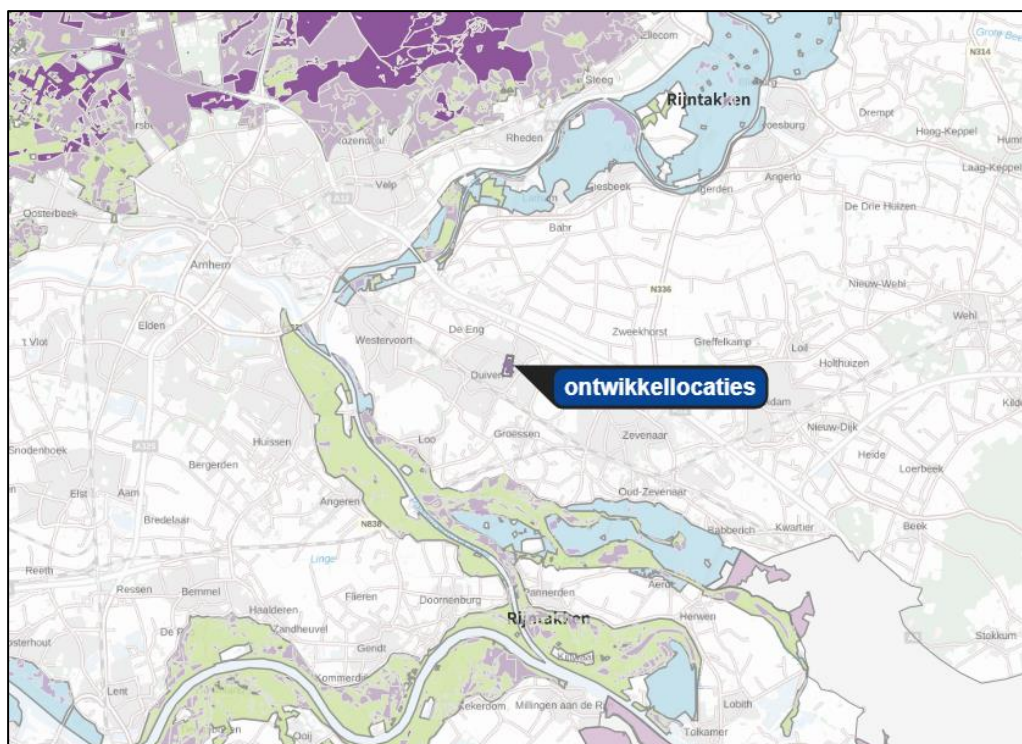
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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 Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|--------------|---------------------|
| - Rijntakken | circa 3,5 kilometer |
| - Veluwe | circa 6,5 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 Aeries Calculator 2022¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2022. 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 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 zijn². Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde³. 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 uitgesloten⁴.

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.

¹ Aeries 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

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aeries Calculator 2022 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aeries Calculator 2022 een range 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 TNO⁵ '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^{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

Aeries 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 huidige situatie bestaat uit een onbebouwd perceel aan de Elshofstraat voor de 35 appartementen en een grasveld/parkeerterrein aan de Kastanjelaan voor het nieuwe IKC Regimius. De locaties voor de twee uitwerkingsplichten betreffen de huidige locatie van het IKC Regimius tussen de Dennenlaan en het Droopad en een onbebouwd perceel gelegen tussen het gemeentehuis en de Wilgenlaan. 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.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 35 appartementen en een verplaatsing van het schoolgebouw voor het IKC Remigius. Tevens zijn ontwikkelingen voor twee uitwerkingsplichten opgenomen in de toekomstige situatie ter indicatie. Hier zal vanwege de grote onzekerheid van de planning niet mee gerekend worden voor de aanlegfase. Te zijner tijd dient hier een aparte berekening voor te worden opgesteld. In dit onderzoek is uitgegaan van rekenjaar 2023. 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 Aerial 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 bouwtijd duurt in totaal circa 1 jaar. Om de haalbaarheid van de beoogde ontwikkeling aan te tonen zijn twee varianten van de aanlegfase onderzocht. Het betreft een aanlegfase met een standaard mobiele kraan met diesilverbruik (versie 1) en een aanlegfase met een elektrische mobiele kraan (versie 2). Verder is het Adblue verbruik bij versie 1 hoger namelijk 7%. Bij versie 2 is dit 4% Adblue verbruik. De twee navolgende tabellen geven per bouwlocatie een overzicht van het groot materieel en het te verwachten diesilverbruik in deze periode. Bij gebruik van elektrische mobiele kraan wordt vanuit gegaan dat deze wordt aangesloten op bouwstroom.

Wanneer er afgeweken wordt van het materieel en/of diesilverbruik zoals in dit rapport is beschreven zal aangetoond moeten worden door middel van een nieuwe berekening dat er geen overschrijding plaats zal vinden.

3.2.1.1 Aanlegfase versie 1 standaard mobiele kraan en 7% Adblue toevoeging

Overzicht inzet groot materieel woningen 35 appartementen Elshofstraat

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adbblue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 70
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 50	ca. 2.000	ca. 140
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 600	ca. 12.000	ca. 840
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 100	ca. 2.000	ca. 140

Overzicht inzet groot materieel IKC Regimius

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adbblue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 70
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 40	ca. 1.600	ca. 112
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 600	ca. 12.000	ca. 840
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 80	ca. 1.600	ca. 112

3.2.1.2 Aanlegfase versie 2 elektrische mobiele kraan en 4% Adblue toevoeging

Overzicht inzet groot materieel woningen 35 appartementen Elshofstraat

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adbblue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 40
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 50	ca. 2.000	ca. 80
Mobiele kraan	130 - 300	elektrisch	ca. 600	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 100	ca. 2.000	ca. 80

Overzicht inzet groot materieel IKC Regimius

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adbblue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 40
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 40	ca. 1.600	ca. 64
Mobiele kraan	130 - 300	elektrisch	ca. 600	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 80	ca. 1.600	ca. 64

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 komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagen per dag naar beide bouwlocaties, dat zijn respectievelijk circa 10 en 2 bewegingen. In totaal dus 20 lichte en 4 zware vrachtverkeersbewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Kastanjelaan/Rijksweg. 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

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

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 35 appartementen en een verplaatsing van het schoolgebouw voor het IKC Remigius. Tevens zijn ontwikkelingen voor twee uitwerkingsplichten opgenomen in de toekomstige situatie ter indicatie. 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 dit onderzoek is uitgegaan van rekenjaar 2024 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

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Duiven wordt geclassificeerd als 'matig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'centrum'. Navolgende tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw. De verplaatsing van het IKC Remigius zal niet leiden tot een uitbreiding van de verkeersgeneratie ten opzichte van de huidige situatie. Het IKC Remigius is daarom niet relevant voor onderliggende stikstofberekening en is navolgend dus ook niet meegenomen.

Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Appartement (koop, midden) Remigiusplein*	35	5,1	woning	178,5
Appartement (koop, duur) Woonpark*	20	6,8	woning	136,0
Rijwoning, oude schoollocatie**	50	6,8	Woning	340
<i>totaal afgerond</i>	<i>105</i>			<i>660</i>

* verkeersgeneratie Remigiusplein en Woonpark op basis van verkeersonderzoek

** Ter indicatie van tweede uitwerkingsplicht aan de hand van CROW.

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 8 middelzware vrachtverkeersbewegingen per etmaal.

Het verkeer van de woningen aan het Remigiusplein en het woonpark zijn gemodelleerd naar kruispunt Elshofstraat/Kastanjelaan/Koning Willem-Alexanderplein. Hiervan gaat 70% naar het noorden tot het kruispunt Kastanjelaan/Rijksweg, 30% is richting het zuiden gemodelleerd conform het verkeersonderzoek⁹. Het verkeer van de

⁹ Verkeersonderzoek 1Stroom, gemeente Duiven & Westervoort, 24-6-2022

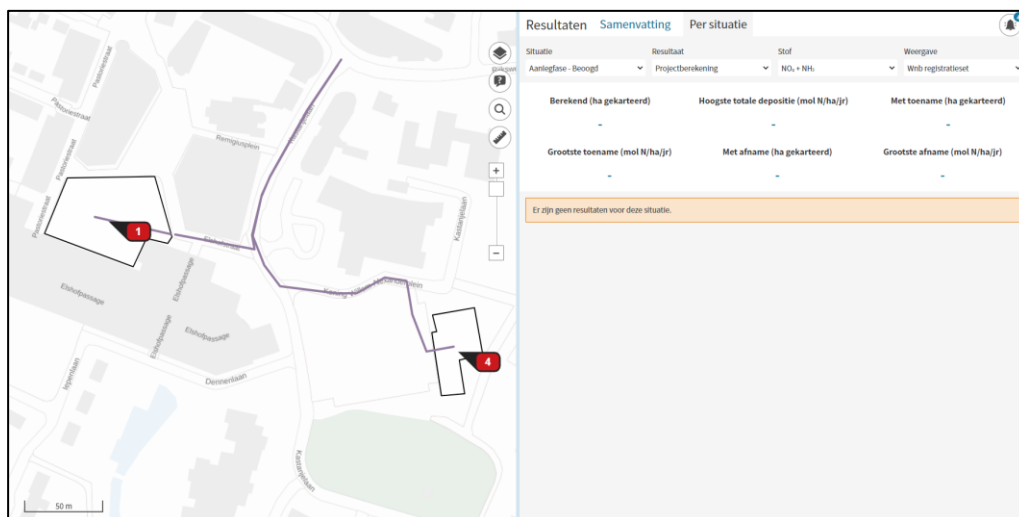
beoogde woningbouw op de oude schoollocatie is via de Eikenlaan naar de Kastanje-
laan gemodelleerd. In lijn met de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin
opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van wegverkeer is vanaf de ge-
noemde punten het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid 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

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

4 Onderzoekresultaten

4.1 Aanlegfase versie 1

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase versie 1 weer. Hierin wordt een standaard mobiele kraan en 7% Adblue toevoeging gebruikt.

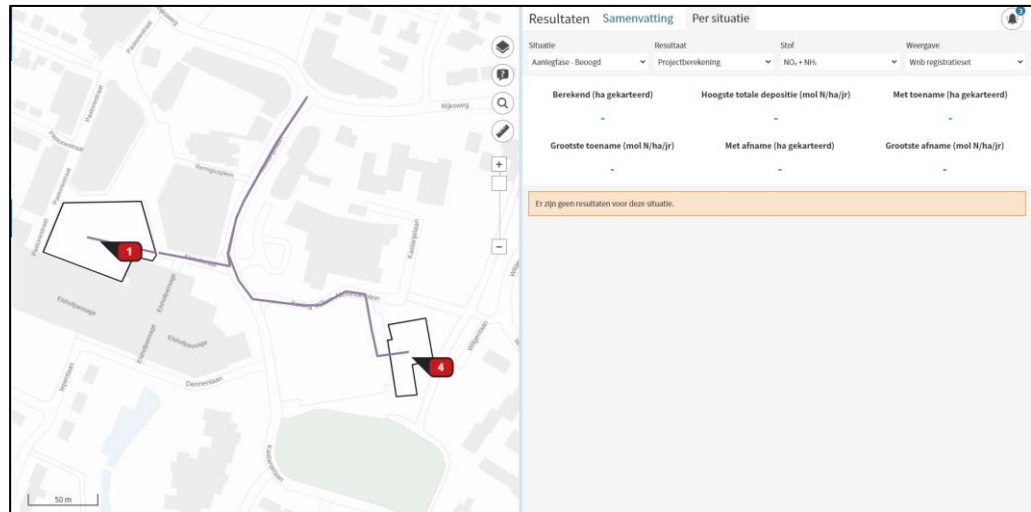


Resultaatblad Aerius aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase versie 1 blijkt 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 versie 2

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer. Hierin wordt een elektrische mobiele kraan en 4% Adblue toevoeging gebruikt.

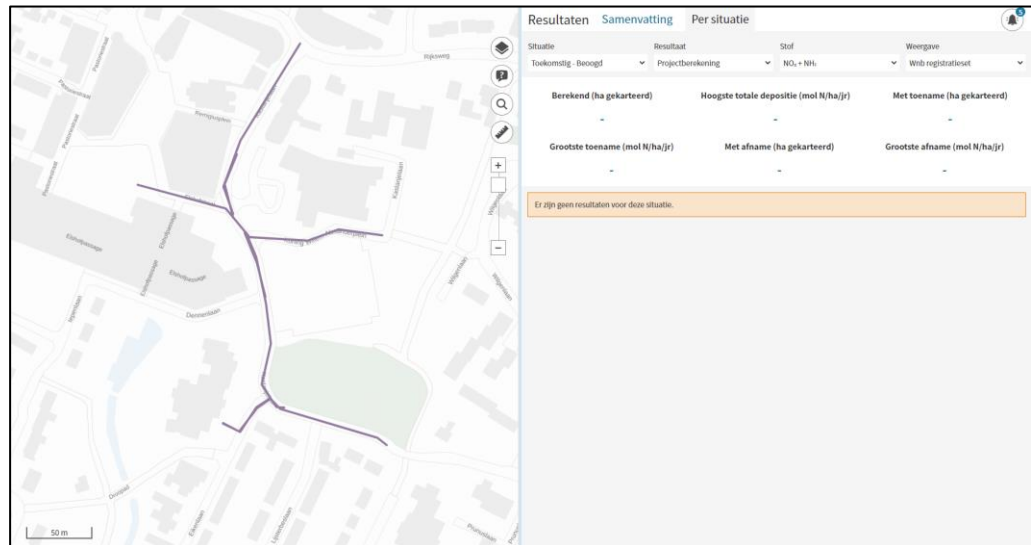


Resultaatblad Aerius aanlegfase versie 2

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase versie 2 blijkt 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.

4.3 Gebruiksfase

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



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt 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.

5 Conclusie

In Duiven bestaat het voornemen 35 appartementen aan de Elshofstraat te realiseren en het IKC te verplaatsen naar de locatie ten zuiden van het gemeentehuis. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase versie 1

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat bij gebruik van een standaard mobiele kraan en 7% Adblue toevoeging 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 Aanlegfase versie 2

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat bij gebruik van een elektrische mobiele kraan en 4% Adblue toevoeging 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 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat 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.

5.4 Eindadvies

In voorliggend onderzoek is de haalbaarheid van het beoogde bestemmingsplan getoets. Voor de aanlegfase zijn hiervoor twee versies uitgewerkt. Beide versies van de aanlegfase evenals de gebruiksfase leveren geen overschrijdingen op. Bij afwijking van materieel en/of gebruik dient men een bijgewerkte berekening voorhanden te hebben voordat men met de bouw gaat beginnen. Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase versie 1

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
Elshofstr en K W-A-plein,
Duiven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

aanleg duiven centrum 7% adblue
aanlegfase Duiven centrum 7% Adblue toevoeging

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RY23gtN7kSe2
16 februari 2023, 10:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	8,0 kg/j	37,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning aanleg appartementen	4,1 kg/j	17,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning aanleg IKC	3,9 kg/j	17,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	63,8 g/j	2,3 kg/j

[illegible]

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	aanleg appartementen		NO _x	17,9 kg/j		
Locatie	X:198667,22 Y:440220,35		NH ₃	4,1 kg/j		
Oppervlakte	0,34 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	70 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	50 u/j	140 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12000 l/j	600 u/j	840 l/j	NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	100 u/j	140 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer appartementen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:198682,91 Y:440217,85	Type scherm	-	NO ₂	76,5 g/j
Lengte	50,41 m	Hoogte	-	NH ₃	5,8 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	10 p/etmaal	100,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer openbare weg	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:198770 Y:440243,89	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	191,21 m	Hoogte	-	NH ₃	21,9 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	10 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	aanleg IKC	NO _x	17,1 kg/j
Locatie	X:198895,48 Y:440135,67	NH ₃	3,9 kg/j
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	70 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	40 u/j	112 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12000 l/j	600 u/j	840 l/j	NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	112 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer IKC		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:198869,3 Y:440149,57		Type scherm	-	-	NO ₂ 99,3 g/j
Lengte	65,42 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 7,6 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	10 p/etmaal			100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal			100,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer IKC openbare weg			Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j	
Locatie	X:198761,56 Y:440212,42			Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	248,84 m			Hoogte	-	-	NH ₃	28,5 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			10 p/etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			2 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/>

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand aanlegfase versie 2

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
Elshofstr en K W-A-plein,
Duiven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

aanleg duiven centrum e-kraan 4% adblue
aanlegfase Duiven centrum e-kraan 4% Adblue toevoeging

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTKogor1Kf7i
16 februari 2023, 10:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,3 kg/j	139,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning aanleg appartementen	1,2 kg/j	74,3 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning aanleg IKC	1,0 kg/j	62,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	64,2 g/j	2,3 kg/j

A detailed map of a residential area in Rotterdam, The Netherlands. The map shows a network of streets including Westsingel, Oostsingel, Broekstraat, Woerdstraat, Rijksweg, Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat, Duiven, Visserlaan, Zilver Schoon, Zuidsingel, Vergertlaan, and Glandsestraat. Two specific locations are highlighted with red squares and black outlines, labeled '1' and '4'. A purple line connects these two points. A scale bar at the bottom left indicates a distance of 500 meters.

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	aanleg appartementen	NO _x	74,3 kg/j
		NH ₃	1,2 kg/j
Locatie	X:198667,22 Y:440220,35		
Oppervlakte	0,34 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	40 l/j	NO _x	15,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	50 u/j	80 l/j	NO _x	29,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	100 u/j	80 l/j	NO _x	29,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer appartementen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:198682,91 Y:440217,85	Type scherm	-	NO ₂	76,5 g/j
Lengte	50,41 m	Hoogte	-	NH ₃	5,8 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	10 p/etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer openbare weg	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:198770 Y:440243,89	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	191,21 m	Hoogte	-	NH ₃	21,9 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	10 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	aanleg IKC	NO _x	62,4 kg/j
Locatie	X:198895,48 Y:440135,67	NH ₃	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	40 l/j	NO _x	15,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	40 u/j	64 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	23,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer IKC	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:198868,07 Y:440147,79	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	68,10 m	Hoogte	-	NH ₃	7,9 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	10 p/etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer IKC openbare weg	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:198761,56 Y:440212,42	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	248,84 m	Hoogte	-	NH ₃	28,5 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	10 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 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/>

Bijlage 3: Aeries 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 adviseurs

Elshofstr en K W-A-plein,

Duiven

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

gebruik Duiven centrumplan

Gebruiksphase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4iqHdKvUSRN

16 februari 2023, 10:49

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Toekomstig - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

9,5 kg/j

Resultaten

Toekomstig - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Toekomstig (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	9,5 kg/j

The map shows the study area in Rotterdam, with the water treatment plant (WV) highlighted in green. The surrounding urban area is shown in grey, and the waterways are in blue. The map includes labels for various streets and waterways, such as Westsingel, Oostsingel, Broekstraat, Rijksweg, Woerdstraat, Vergertlaan, Duiven, Visserlaan, Zilverlaan, Zuiderlaan, and Spoorlaan. A scale bar indicates 500 m.

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

Toekomstig, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Regimiusplein en woonpark	Links	Rechts	NO _x	5,9 kg/j
Locatie	X:198782,82 Y:440177,32	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	207,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 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	314 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer regimius woonpark noord	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:198760,81 Y:440218,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	52,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 63,1 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	219 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	mv Regimius + _ woonpark noord	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:198780,27 Y:440265,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 54,3 g/j
Lengte	150,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,0 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	0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	lv Regimius + woonpark zuid	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:198786,17 Y:440156,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 91,6 g/j
Lengte	52,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,3 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	94 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar 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 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	mv Regimius + woonpark zuid	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:198795,08 Y:440108,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,1 g/j
Lengte	150,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 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	0 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	lv 50 rijwoningen	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:198778,38 Y:440033,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	50,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,2 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	340 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar 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 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	mv oude schoollocatie	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:198817,46 Y:440038,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	150,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,4 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	0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 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/>



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