adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Borculo, Wildbaan Campus

Gemeente Berkelland

Datum: 12-5-2021

Projectnummer: 200415

Versie: 1.2

INHOUD

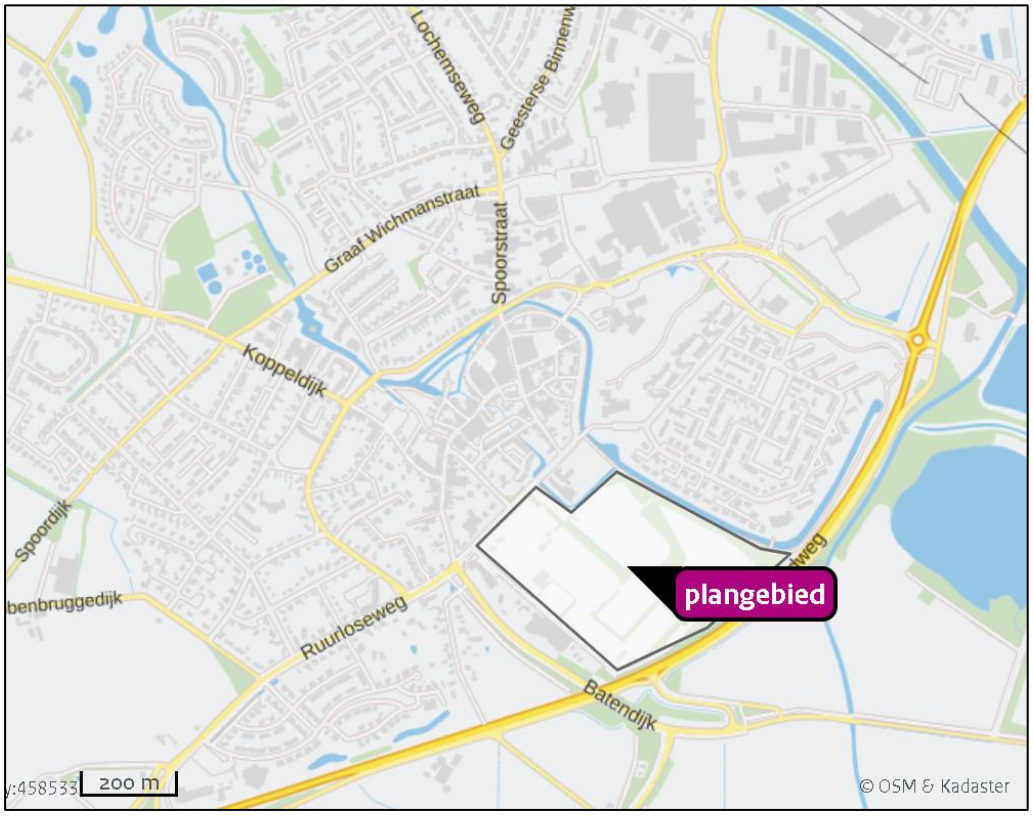
1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Situering en huidige situatie**	**3**
1.2	**Toekomstige situatie**	**4**
2	**Wettelijk kader en berekeningsmethodiek**	**5**
2.1	**Natura 2000-gebieden**	**5**
2.2	**Berekeningsmethodiek**	**6**
3	**Onderzoeksgegevens**	**8**
3.1	**Huidige situatie**	**8**
3.2	**Aanlegfase 2021**	**8**
3.3	**Aanlegfase 2022 en 2023**	**8**
3.4	**Toekomstige situatie, gebruiksfase**	**10**
4	**Onderzoeksresultaten**	**12**
4.1	**Aanlegfase**	**12**
4.2	**Gebruiksfase**	**13**
5	**Conclusie**	**14**
5.1	**Aanlegfase**	**14**
5.2	**Gebruiksfase**	**14**
5.3	**Eindadvies**	**14**
	Bijlage 1: Aerius-bestand aanlegfase kunstgrasveld 2021	**15**
	Bijlage 2: Aerius-bestand aanlegfase 2022	**16**
	Bijlage 3: Aerius-bestand gebruiksfase 2023	**17**

1 Inleiding

In Borculo, gemeente Berkelland, bestaat het voornemen om voor het Staringscollege, welke op dit moment op twee locaties gelegen is, één nieuwbouw te realiseren. Dit is beoogd op de gronden van de Wildbaan. Hierdoor wordt de hele Wildbaan Campus heringedeeld. 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

De ontwikkellocatie ligt binnen de bebouwde kom van Borculo en ligt ten zuidzuidoosten van het centrum. Het plangebied is gelegen tussen de wegen Haarloseweg, Hoflaan, rivier de Berkel en de Rondweg. Er zijn verschillende sport en recreatieverenigingen reeds gevestigd binnen het plangebied. Daarnaast zijn er twee woningen gelegen aan de Hoflaan. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en Figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie (op de navolgende pagina).



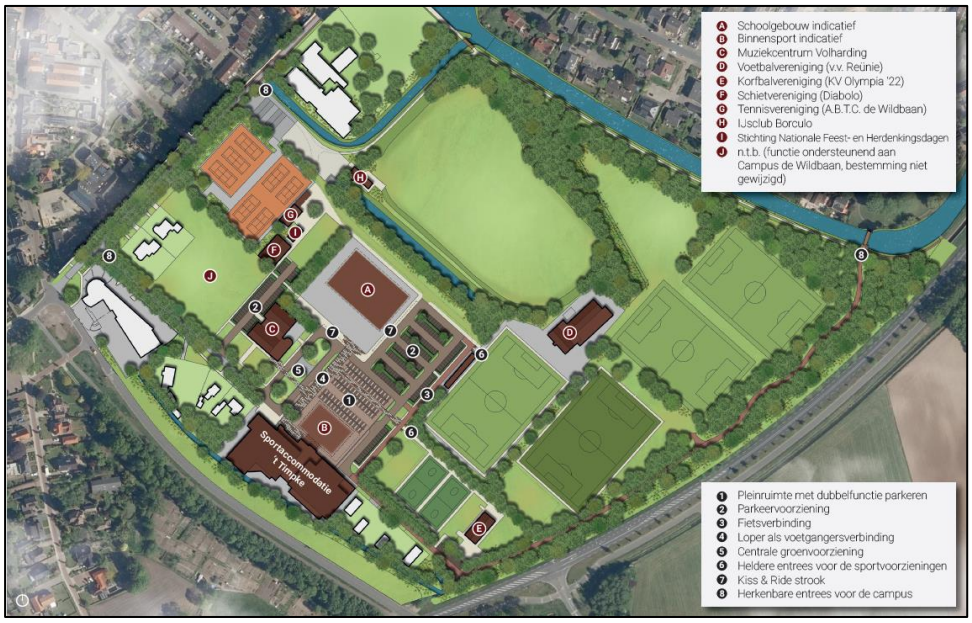
Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding plangebied

Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie

1.2 Toekomstige situatie

Het Staring College, een middelbare school, is op dit moment op twee locaties binnen Borculo gevestigd. De school en gemeente vinden het wenselijk hier één locatie van te maken. Daarnaast is (een deel) van de schoolgebouwen aan vervanging toe. Inmiddels heeft er een brede locatieverkenning plaatsgevonden die resulteerde in 4 potentiële scenario's op 3 locaties voor mogelijke hervestiging van de school. Uiteindelijk is de Wildbaan als gewenste locatie gekozen.

Op dit moment zijn op de locatie Wildbaan diverse sportvoorzieningen en een muziekvereniging gevestigd. Met de komst van de Staring College en de sporthal zal er een herschikking plaatsvinden van de velden en het parkeren. Figuur 3 geeft de plankaart weer van de herontwikkeling van de Campus.



Figuur 3 Plankaart, herontwikkeling Campus Wildbaan, SAB, 11 mei 2021

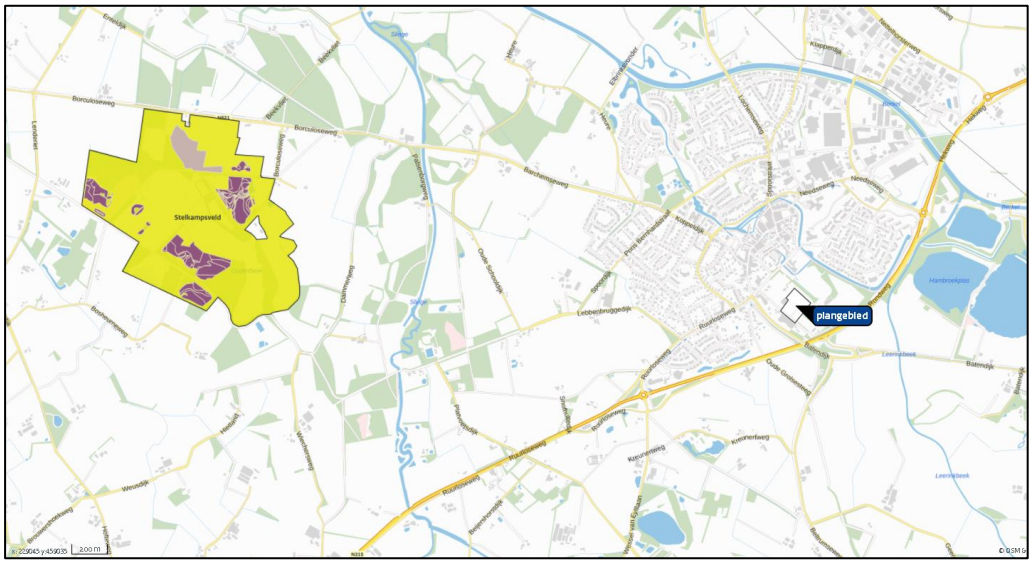
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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.

Figuur 4 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 4 Situering plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

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

- Stelkampsveld circa 2,7 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 2020[1].

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2020. 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. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2020 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, vermogen en bouwjaar van het materieel. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2020 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 TNO[2] '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.

<u>Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren</u>

0,245 x arbeid [kWh]

<u>Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien</u>

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

[1] Aerius Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

[2] TNO rapport 2020 R11528

In combinatie met de door TNO[3,4] 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 tabel 1 moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Tabel 1 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

Naast de klasse en het brandstofverbruik dient bij een Aerius-berekening ook inzicht gegeven te worden in het aantal uren stationair draaien van het mobiele werktuig en haar cilinderinhoud. Stationair draaien, ook wel ‘idlen’ omschrijft het op lage last draaien van de motor, Op basis van het TNO onderzoek uit 2018[5] kon reeds geconcludeerd worden dat machines gedurende 18% tot 57% van de tijd stationair of lage last draaien. In 2020 verscheen nieuw onderzoek van TNO[6] waarin wordt geconcludeerd dat ‘zonder verdere kennis kan aangenomen worden dat in 30% van de tijd de machine staat te “idlen”’. In dit onderzoek gaat SAB derhalve, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, uit van een gemiddeld stationair gebruik van 30% van de tijd voor de gemiddelde mobiele werktuigen. Uitgaande van de door Aerius Calculator opgenomen bandbreedte voor de cilinderinhoud per stageklasse is door SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, de gemiddelde cilinderinhoud genomen voor materieel.

Het gebruik van gemiddelde kencijfers conform actuele inzichten in combinatie met ervaringscijfers van vergelijkbare projecten voor berekening van de aanlegfase ligt in lijn met de door de Rijksoverheid[7] gehanteerde uitgangspunten dat de tijdelijke emissie gedurende sloop- en bouwactiviteiten onderdeel is van de totale ‘stikstofdeken’ en derhalve een permanent significant effect door de tijdelijke emissie door het voorliggende plan niet aannemelijk is.

---

3 TNO rapport 2020 R11528

4 TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

5 TNO rapport 2018 R10465

6 TNO rapport 2020 R11528

7 Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Programmadirectie Stikstof. Kabinetsreactie op het eindadvies ‘Niet alles kan overal’ van het Adviescollege Stikstofproblematiek, dd. 13 oktober 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie is reeds in gebruik door verschillende sport- en muziekverenigingen. Zo zijn v.v. Reünie, KV Olympia '22, Diabolo, IJsvereniging Borculo, Volharding en tennisvereniging de Wildbaan hier reeds gevestigd. Van deze verenigingen is geen informatie bekend wat betreft het gasverbruik en de verkeersgeneratie. In dit onderzoek wordt de emissies van deze verenigingen in de huidige situatie weggestreept tegen de emissie van diezelfde verenigingen in de toekomstige situatie. De nieuw toegevoegde ontwikkelingen worden wel beschouwd in de gebruiksfase, maar het is aannemelijk dat de mate van emissie van het reeds bestaande gebruik niet zal toenemen. De emissie ten gevolge van het gebruik van de nieuwe ontwikkelingen worden beschreven in paragraaf 3.3.

3.2 Aanlegfase 2021

Het totale plan voorziet in de realisatie van het nieuwbouwcomplex van het Staring College en een sporthal. Tevens wordt een nieuwe parkeerplaats aangelegd en een aantal velden verplaatst. Voor het verplaatsen van velden en de aanleg van een nieuw kunstgrasveld met LED verlichting in 2021 is reeds een stikstofonderzoek uitgevoerd[8]. Hieruit blijkt dat er door de aanleg van een kunstgrasveld geen depositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De Aerius export van de aanleg van het kunstgrasveld is volledigheidshalve bijgevoegd in bijlage 1. Onderhavig onderzoek richt zich verder op de aanleg van het nieuwbouwcomplex, de school en de parkeerplaats. Deze vindt op zijn vroegst plaats in 2022 waardoor cumulatie met de aanleg van het kunstgrasveld niet aan de orde is.

3.3 Aanlegfase 2022 en 2023

Ten behoeve van de aanlegfase van het nieuwbouwcomplex, de school en de parkeerplaats 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 paragraven beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.3.1 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 voor de aanleg van het kunstgrasveld met LED verlichting duurt in totaal circa 60 weken. Dit is ruim één bouwjaar van 45 weken. De totale bouwduur is verdeeld over de rekenjaren 2022 en 2023. Hierbij is uitgegaan van 45 weken bouwtijd in rekenjaar 2022 en 15 weken in 2023. Omdat de meeste inzet van mobiele werktuigen plaatsvindt in rekenjaar 2022 is

[8] SAB, Onderzoek stikstofdepositie, Borculo, Kunstgrasveld v.v. Reünie, d.d.17-2-2021

dit jaar beschouwd als maatgevend jaar in onderhavig onderzoek. In rekenjaar 2023 is de emissie en daarmee de depositie lager dan in 2022. Tabel 2 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in rekenjaar 2022.

Tabel 2 Overzicht inzet groot materieel in rekenjaar 2022

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/2022	Verbruik (liters/2022)
Shovel	75 - 130	Stage IV	ca. 150 uur	ca. 1.650
Graafmachine	75 - 130	Stage IV	ca. 370 uur	ca. 4.100
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IV	ca. 70 uur	ca. 3.000
Mobiele kraan	130 - 300	Stage IV	ca. 600 uur	ca. 13.200
Betonpomp	130 - 300	Stage IV	ca. 110 uur	ca. 2.500

3.3.2 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 5 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 10 en 4 bewegingen. In rekenjaar 2022 vinden er in totaal 2.250 bewegingen van lichtverkeer en 900 bewegingen van zwaar vrachtverkeer plaats. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Hoflaan/Ruurloseweg. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.4 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van het nieuwbouwcomplex van het Staring College, en een sporthal. 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 paragraven beschreven. In bijlage 3 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2023 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2023 voor de gebruiksfase.

3.4.1 Stookinstallaties

De nieuwbouwpanden krijgen geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en zijn 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.

De bestaande panden van de reeds gevestigde verenigingen binnen het plangebied worden in het onderzoek naar de toekomstige situatie buiten beschouwing gelaten aangezien deze gelijk blijven aan de huidige situatie.

3.4.2 Verkeer

V.v. Reunie, KV Olympia ’22, Diabolo, IJsvereniging Borculo, Volharding en tennisvereniging de Wildbaan zijn allen reeds gevestigd binnen het plangebied. Ten opzichte van de bestaande situatie zorgt dit dus niet voor een extra verkeersgeneratie.

Nieuw binnen het plangebied zijn beoogd:

- School Staring College, met 320 leerlingen
- Sportzaal, 616 m^2

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Berkelland is ‘weinig stedelijk.’ Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘rest bebouwde kom.’ Tabel 3 geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgrond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Tabel 3 Berekening verkeersgeneratie

Type	Omschrijving	Aantal	Per	Kencijfer (gem.)	Verkeersgeneratie
Staring College	Middelbare school	3,2	100 leerlingen	16,3	52,2
Sportzaal	Sporthal	6,16	100m2 bvo	10,1	46,0
Totaal (afgerond)					*120*

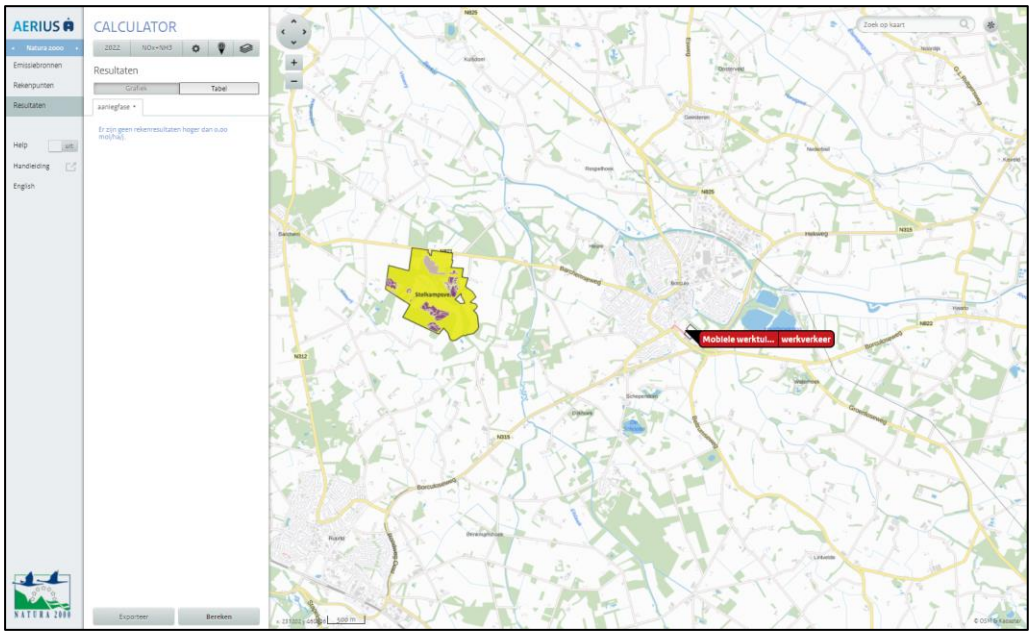
De gemiddelde verkeersgeneratie per etmaal is naar boven afgerond 120 bewegingen licht verkeer. Bovenop deze verkeersgeneratie, wordt aangenomen dat dagelijks één middelzware vrachtwagen (twee vrachtwagenbewegingen) het plangebied bezoekt.

Het plangebied wordt voor gemotoriseerd verkeer ontsloten via de Haarloseweg naar de Hoflaan. Gezien de ligging van het plangebied en de verkeersbewegingen op de omliggende wegen wordt aangenomen dat 50% van het planverkeer op de Hoflaan zal afslaan in zuidwestelijke richting en 50% in noordoostelijke richting. Derhalve is 50% van het verkeer gemodelleerd via de Haarloseweg, Hoflaan, naar het kruispunt met de Burgemeester Bloemersstraat en 50% via de Haarloseweg, Hoflaan, naar het kruispunt met de Dr. Scheylaan. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

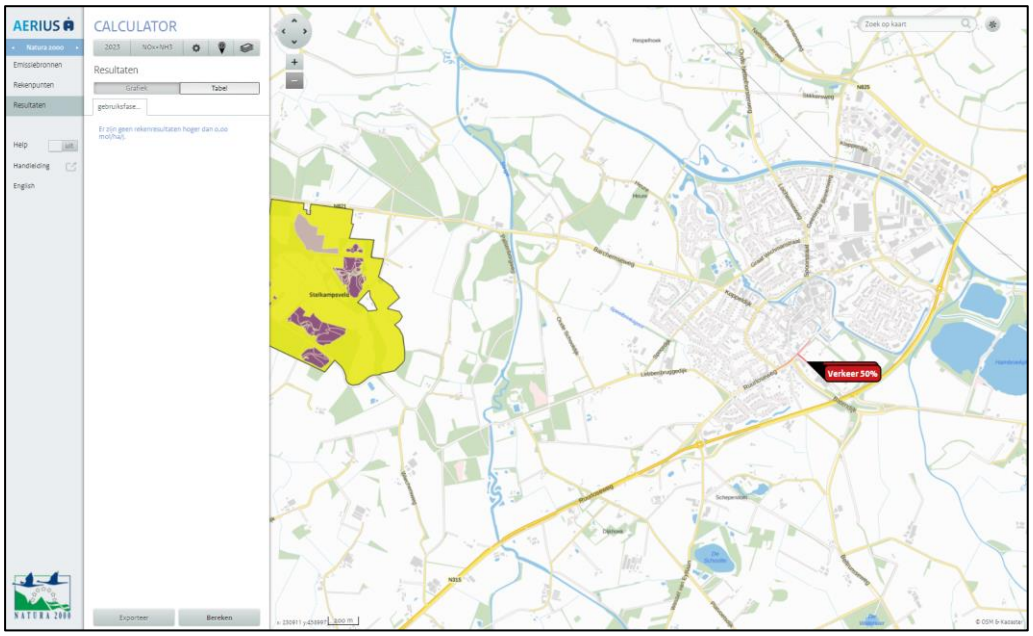


Figuur 5 Resultaatblad Aerius aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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.

4.2 Gebruiksfase

Figuur 6 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Figuur 6 Resultaatblad Aerius 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 Conclusie

In Borculo, gemeente Berkelland, bestaat het voornemen op voor het Staringscollege, welke op dit moment op twee locaties gelegen is, één nieuwbouw te realiseren. Dit is beoogd op de gronden van de Wildbaan. Hierdoor wordt de hele Wildbaan Campus her ingedeeld. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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.

5.2 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.

5.3 Eindadvies

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

Bijlage 1: Aerius-bestand aanlegfase kunstgrasveld 2021

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	, Borculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Wildbaan- kunstgrasveld	Ry1whq43rUXa

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 februari 2021, 12:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	35,68 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

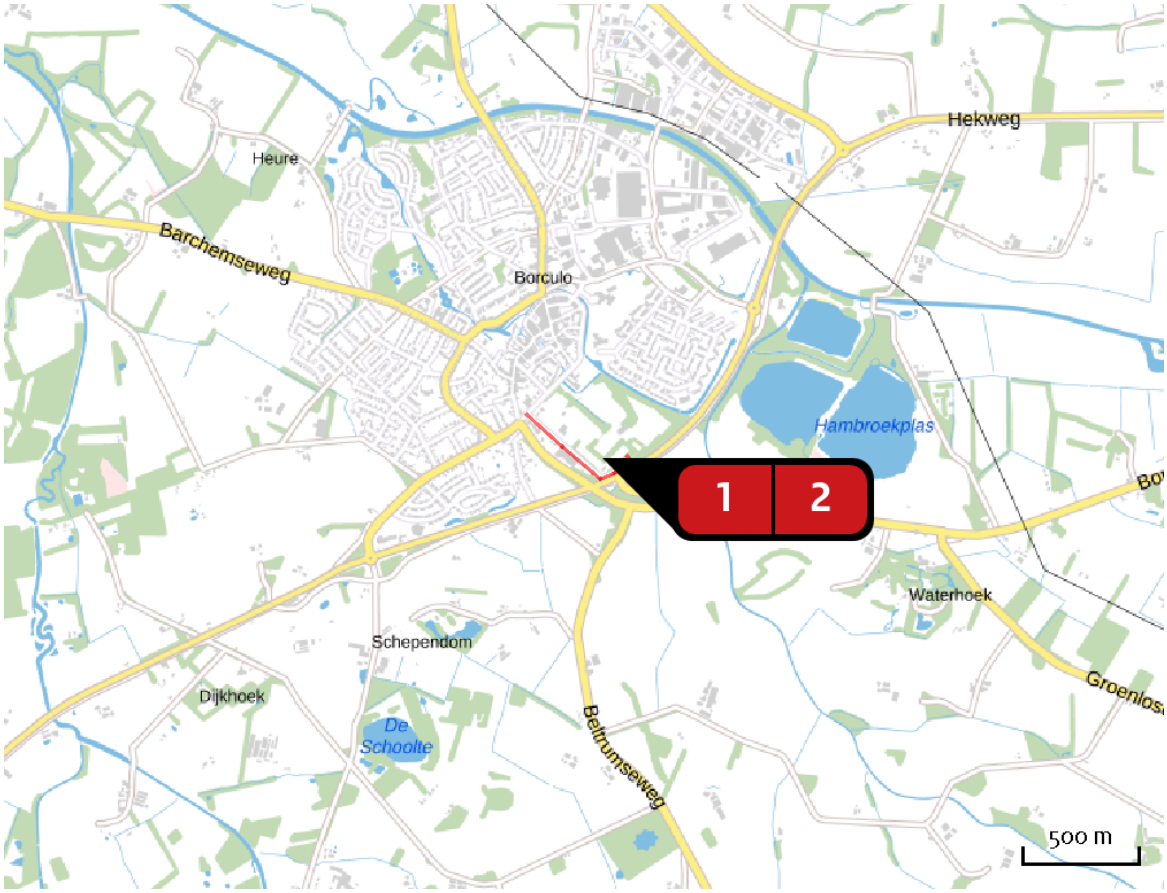
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2021

Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

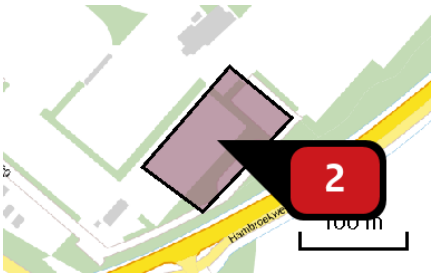
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	35,13 kg/j

Emissie (per bron)

aanlegfase

Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	232964, 458607
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	420,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	233160, 458638
NOx	35,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Shovel	600	18	5,1	NOx NH3	10,82 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Graafmachine	600	18	5,1	NOx NH3	10,82 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2006 (Diesel)	Mobiele torenkraan	400	3	21,5	NOx NH3	7,45 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2006 (Diesel)	Boo-/Heistelling	320	3	21,5	NOx NH3	6,05 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2: Aerius-bestand aanlegfase 2022

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	, Borculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Wildbaan	RoBfgKPeri84

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 mei 2021, 17:25	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	110,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

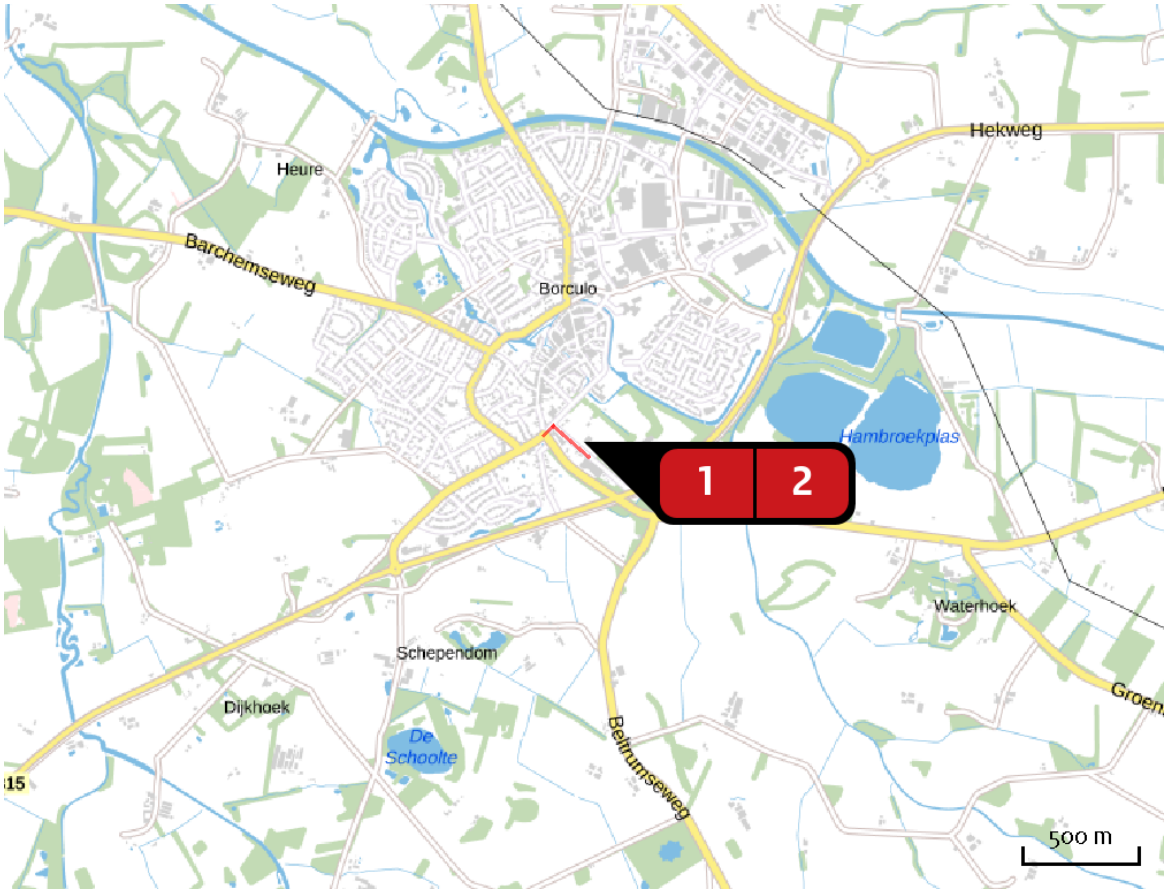
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2022

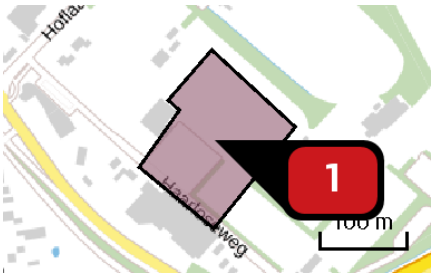
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

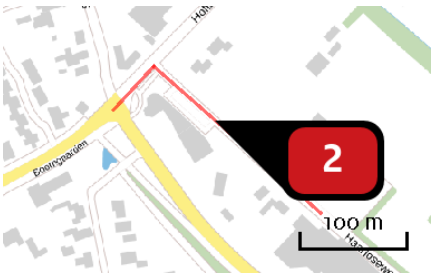
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	108,86 kg/j
2	werkverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,16 kg/j

Emissie (per bron)
aanlegfase



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	232955, 458714
NOx	108,86 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Shovel	1.650	45	5,1	NOx NH3	7,13 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	4.100	111	5,1	NOx NH3	17,68 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Boor-/Heistelling	3.000	21	21,5	NOx NH3	13,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan	13.200	180	10,8	NOx NH3	59,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	2.500	33	10,8	NOx NH3	11,13 kg/j < 1 kg/j



Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	232796, 458756
NOx	1,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.250,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	900,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3: Aerius-bestand gebruiksfase 2023

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-, - Borculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Borculo, Wildbaan	Rhj8ziNADuZq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 mei 2021, 09:58	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6,88 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

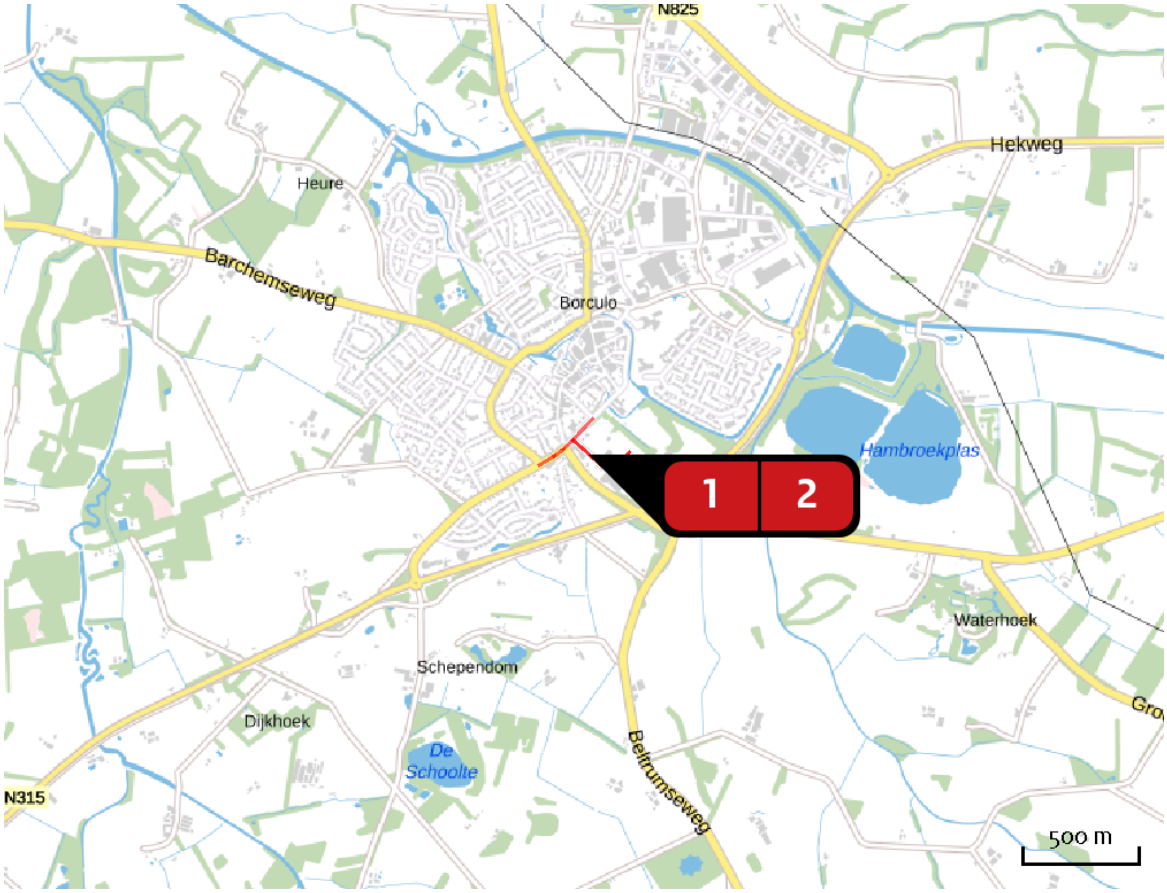
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruiksfase 2023 Wildbaan Campus

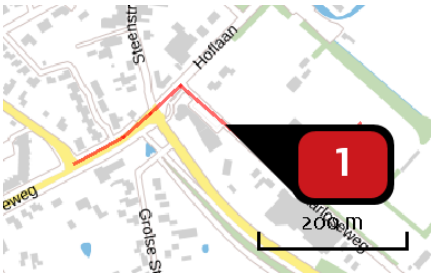
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

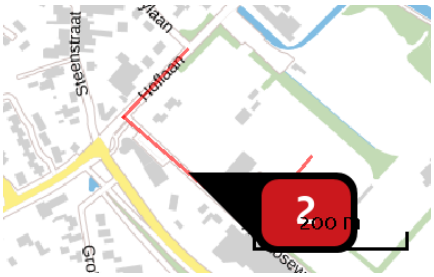
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer 50% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,65 kg/j
2	Verkeer 50% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,24 kg/j

Emissie (per bron)
gebruiksfase



Naam	Verkeer 50%
Locatie (X,Y)	232798, 458755
NOx	3,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx	3,19 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer 50%
Locatie (X,Y)	232820, 458736
NOx	3,24 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx	2,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020