adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Duiven, uitbreiding Centerpoort-Noord

Gemeente Duiven

Datum: 14-12-2021

Projectnummer: 210276

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
2.2 Berekeningsmethodiek 6

3 Onderzoeksgegevens 9
3.1 Huidige situatie 9
3.2 Aanlegfase 9
3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase 11

4 Onderzoeksresultaten 13
4.1 Huidige situatie 13
4.2 Verschilberekening huidig vs. aanlegfase 14
4.3 Verschilberekening huidig vs. toekomstige situatie 15

5 Conclusie 16

Bijlage 1: Berekening, huidige situatie

Bijlage 2: Verschilberekening, aanlegfase

Bijlage 3: Verschilberekening, toekomstige situatie

1 Inleiding

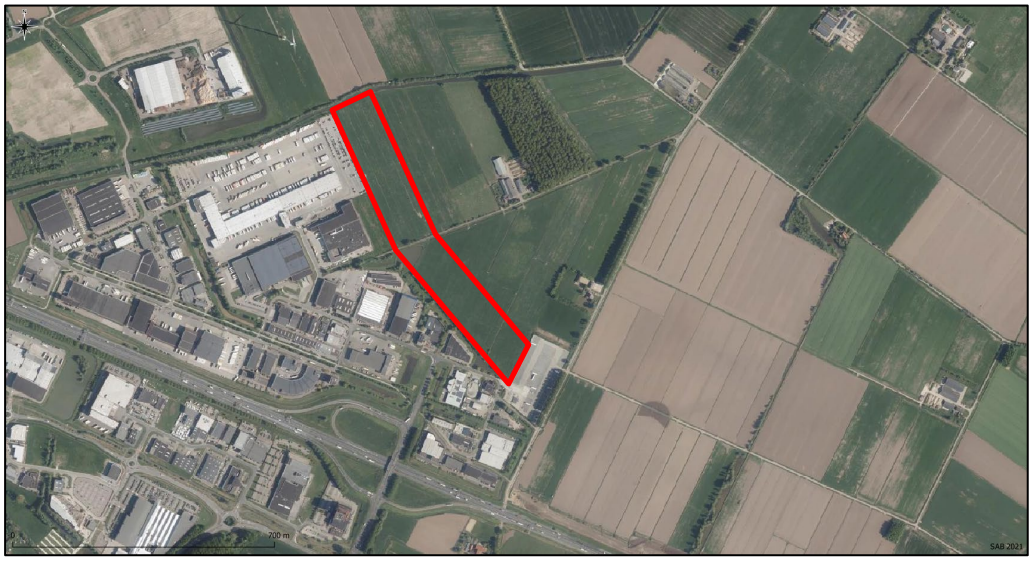
De gemeente Duiven is voornemens het bestaande bedrijventerrein Centerpoort-Noord uit te breiden. Aan de noordoostzijde is een uitbreiding met 10 hectare voorzien. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot in de huidige situatie en veranderingen qua stikstofdepositie door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van het bestaande bedrijventerrein Centerpoort-Noord. De omgeving kenmerkt zich door het aangrenzende bedrijventerrein en agrarische gronden. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie.



Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

Concrete toekomstplannen voor deze locatie zijn er nog niet. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van 10 hectare bedrijventerrein, met daarvan circa 4 hectare voor een klassiek-gemengd bedrijventerrein, circa 3 hectare voor logistieke bedrijven (incl. groothandel) en circa 3 hectare voor maakindustrie (incl. EMT).

Omdat nog geen concrete plannen bekend zijn, wordt van het worstcasescenario uitgegaan dat er op het gemengd-klassiek gedeelte en het logistieke deel een milieucategorie t/m 3.2 mogelijk wordt gemaakt. Op het gedeelte voor de maakindustrie t/m milieucategorie 4.

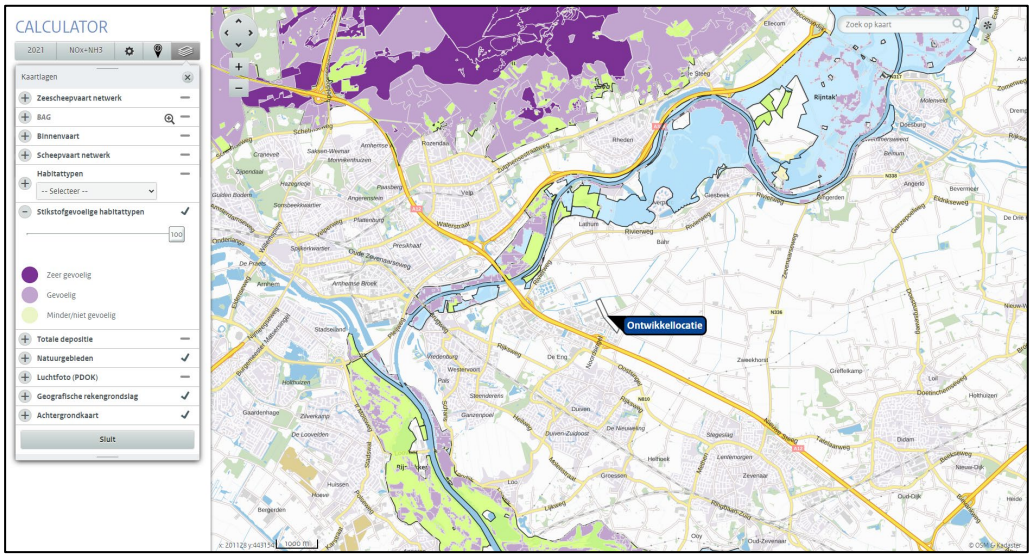
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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 3 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 3 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 2 kilometer
- Veluwe circa 4 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 huidige situatie, de aanlegfase en de toekomstige gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2020. Hierbij dient inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied[2]. 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[3]. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde[4]. 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[5].

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 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

1 Aerius Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

2 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1507

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

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

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

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[6] '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[7,8] vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in 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[9] 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[10] 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 Aeri-

6 TNO rapport 2020 R11528
7 TNO rapport 2020 R11528
8 TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020
9 TNO rapport 2018 R10465
10 TNO rapport 2020 R11528

us 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[11] 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.

[11] 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

Voor berekening van de huidige situatie is gekeken naar het vigerend gebruik van de percelen, dat zal eindigen met realisatie van woningbouw. In dit onderzoek is uitgegaan van rekenjaar 2021 voor de huidige situatie.

In de huidige situatie zijn de percelen in gebruik voor agrarische doeleinden. Voor agrarische percelen moet jaarlijks het gebruik worden doorgegeven aan de overheid, deze verzameld alle data in de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP). Aan de hand van deze gegevens is voor dit onderzoek een analyse gemaakt van de gewasrotatie de afgelopen jaren en het meest voorkomende gebruik van de gronden. Uit de gegevens blijkt dat het totale gebied van de beoogde 10 hectare primair in gebruik is als 'blijvend grasland', de grondsoort conform de mestwet is 100% klei.

Voor inzicht in de stikstofemissie door huidige agrarische activiteiten kan in beginsel worden verwezen naar de door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit voor het mestbeleid opgestelde kaders ten behoeve van de maximale stikstofemissie in kg per grondgebruik per hectare per jaar[12]. Voor blijvend grasland kent de mesttabel een onderscheid tussen beweiden en volledig maaien. Op kleigrond geldt voor grasland met beweiden een grenswaarde van 345 kg stikstof per hectare per jaar. Voor grasland met volledig maaien een grenswaarde van 385 kg stikstof per hectare per jaar. Aangezien beweiden een lagere stikstofnorm kent is in het navolgende onderzoek hiervan uitgegaan.

Bij de berekening van stikstofdepositie ten behoeve van bemesting wordt uitgegaan van een gemiddelde indeling van dierlijk mest en kunstmest conform gemiddelde cijfers van het CBS[13]. Op basis van recent onderzoek en literatuur hanteert SAB vervolgens voor kunstmest gemiddeld 4% vervluchtiging van stikstof en voor dierlijk mest gemiddeld 15%[14].

Tabel 2 Mest emissies

Omschrijving	Hectare	stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j)	NH3-emissie kunstmest (kg/j)	NH3-emissie dierlijke mest (kg/j)
Grasland, beweiden	10	345	67,03	374,02

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 10 hectare bedrijventerrein. Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) per 01 juli 2021 heeft de wetgever een gedeeltelijke

[12] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Mestbeleid 2019 – 2021, Tabel 2, dd. Januari 2021

[13] Op basis van de mineralenbalans, Statline, 2017 (opendata.cbs.nl/statline)

[14] Bruggen, C. van. et al. 2018. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 119.

vrijstelling mogelijk gemaakt van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector.[15] Deze vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn. Daarbij inbegrepen zijn de voertuigbewegingen die onlosmakelijk verbonden zijn aan deze activiteiten. De wetgever verwacht wel van initiatiefnemer een inspanningsverplichting om bij bouw- en sloopwerkzaamheden gebruik te maken van zo schoon mogelijk materieel. In het licht van deze vrijstelling voor de bouw- en sloopwerkzaamheden is een berekening van stikstofemissie en bijbehorende stikstofdepositie niet vereist. Het is immers aannemelijk dat door het tijdelijk karakter van de emissies door bouwactiviteiten de stikstofemissie op landelijk niveau gelijk blijft en slechts een klein aandeel vormt van de totale stikstofdepositie, te weten circa 1,3 procent van de stikstofdeken.[16]

De omvang van de voorliggende ontwikkeling in relatie tot de nabijheid van Natura 2000-gebieden maken een berekening van de mogelijke stikstofdepositie wel wenselijk om zodoende inzicht te krijgen in mogelijke milieueffecten door de bouw- en sloopwerkzaamheden, vandaar dat in het navolgende wel een toelichting wordt gegeven op de aanlegfase en bijbehorende rekenresultaten.

In dit onderzoek is ook voor de aanlegfase uitgegaan van rekenjaar 2021. 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 paragraven beschreven.

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. In de praktijk zal de realisatie van bedrijven op het nieuwe bedrijventerrein enkele jaren duren, maar in dit onderzoek is een berekening gemaakt van de maximale inzet waarbij – in vergelijking tot het agrarisch gebruik – geen sprake zal zijn van toename, maar juist van afname van stikstofdepositie. Tabel 1 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in één jaar gedurende de bouw.

Tabel 3 Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)
Verreiker	75 - 130	stage IV	ca. 1.500	ca. 15.000
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 1.500	ca. 15.000
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 1.000	ca. 40.000
Kraan	130 - 300	stage IV	ca. 5.000	ca. 100.000
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 500	ca. 10.000

[15] https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2021/06/18/stikstofwet-gaat-in-per-1-juli-2021
[16] https://www.aanpakstikstof.nl/themas/woningbouw/vragen-en-antwoorden/over-de-kamerbrief-van-13-oktober-2020-vrijstelling

3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 30 busjes (lichtverkeer) en 5 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 60 en 10 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd enerzijds op het bedrijventerrein en anderzijds vanaf het bedrijventerrein tot aan de op-/afrit A12. Daarmee wordt afgeweken van de richtlijnen van de Provincie Gelderland, die een kortere modellering adviseren, en zodoende wordt in dit onderzoek een worst-case scenario voor modellering van wegverkeer meegenomen. Vanaf de A12 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.[17]

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 10 hectare bedrijventerrein, met daarvan circa 4 hectare voor een klassiek-gemengd bedrijventerrein, circa 3 hectare voor logistieke bedrijven (incl. groothandel) en circa 3 hectare voor maakindustrie (incl. EMT). Omdat nog geen concrete plannen bekend zijn, wordt van het worstcasescenario uitgegaan dat er op het gemengd-klassiek gedeelte en het logistieke deel een milieucategorie t/m 3.2 mogelijk wordt gemaakt. Op het gedeelte voor de maakindustrie t/m milieucategorie 4.

De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen stikstofemissie door productie en stookinstallaties van de te realiseren bedrijven en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragraven beschreven. In dit onderzoek is uitgegaan van rekenjaar 2021 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Productie en stookinstallaties

In de huidige fase van de planvorming zijn nog geen concrete gegevens beschikbaar over de toekomstige te vestigen bedrijven. Vandaar dat op basis van de beoogde milieucategorieën en op basis van emissiekentallen[18] een berekening is gemaakt van te verwachten emissie per onderdeel van het bedrijventerrein. In lijn met CROW kentallen wordt voor bedrijventerreinen een netto oppervlakte van 77% van het bruto-oppervlak aangehouden.

Tabel 4 Emissiekentallen

Invulling bedrijventerrein	Milieucategorie	Bruto hectare	Netto hectare	Emissiekental (kg/ha/jaar)	NOx emissie (kg/jaar)
Klassiek-gemengd	3.2	4	3,08	200	616
Logistiek (incl. groothandel)	3.2	3	2,31	200	462
Maakindustrie (incl. EMT)	4	3	2,31	750	1732,5
Totaal (afgerond)					*2.811*

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

[18] Emissiekentallen per milieucategorie conform gegevens CBS, Arcadis en Bestuurlijke Adviescommissie Vitaal Platteland

Voor productie en stookinstallaties wordt derhalve voor het totale terrein van 10 hectare een emissie van 2.811 kg NOx per jaar met daarbij de standaard invoerparameters van Aerius voor industrie meegenomen in de berekening.

3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Hierbij wordt door CROW een onderscheid gemaakt tussen vijf types bedrijventerreinen:

I) Gemengd terrein
II) Hoogwaardig bedrijvenpark
III) Distributiepark
IV) Zwaar industrieterrein
V) Zeehaventerrein

Voor gemengd terrein gelden volgens CROW de milieucategorieën 1 t/m 4, dat ligt in lijn met de beoogde ontwikkeling. Tevens geldt als voorwaarde, dat daar waar op een terrein twee of meer typeringen aanwezig zijn, de typering voor het grootste deel van het terrein – in dit geval de beoogde 4 ha voor gemengd-klassiek – van toepassing zijn. Er wordt in dit onderzoek derhalve uitgegaan van bedrijventerrein type I 'Gemengd terrein' en tevens wordt een netto oppervlakte van 77% van het bruto-oppervlak aangehouden. Voor het netto oppervlakte van 7,7 ha wordt in lijn met gegevens van CROW een onderverdeling gemaakt tussen personenauto's, middelzware vrachtauto's en zware vrachtauto's.

Tabel 2 geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Tabel 5 Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	kencijfer per netto hectare	Netto hectare	verkeersgeneratie (afgerond)
Personenauto's	128	7,7	990
Middelzware vrachtauto's	12,3	7,7	100
Zware vrachtauto's	17,7	7,7	140
totaal afgerond			*1.230*

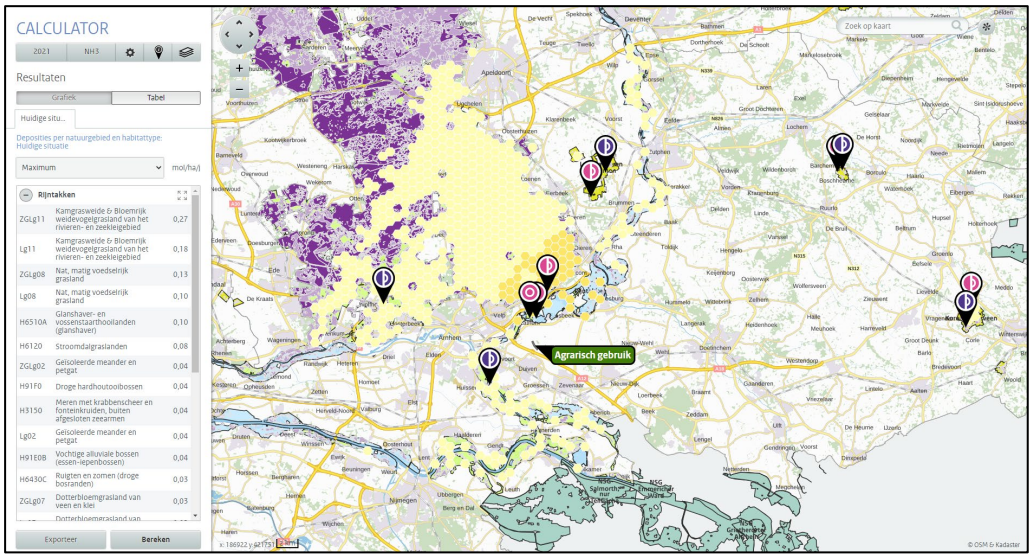
Het verkeer is gemodelleerd enerzijds op het bedrijventerrein en anderzijds vanaf het bedrijventerrein tot aan de op-/afrit A12. Daarmee wordt afgeweken van de richtlijnen van de Provincie Gelderland, die een kortere modellering adviseren, en zodoende wordt in dit onderzoek een worst-case scenario voor modellering van wegverkeer meegenomen. Vanaf de A12 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.[19]

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

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Huidige situatie

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



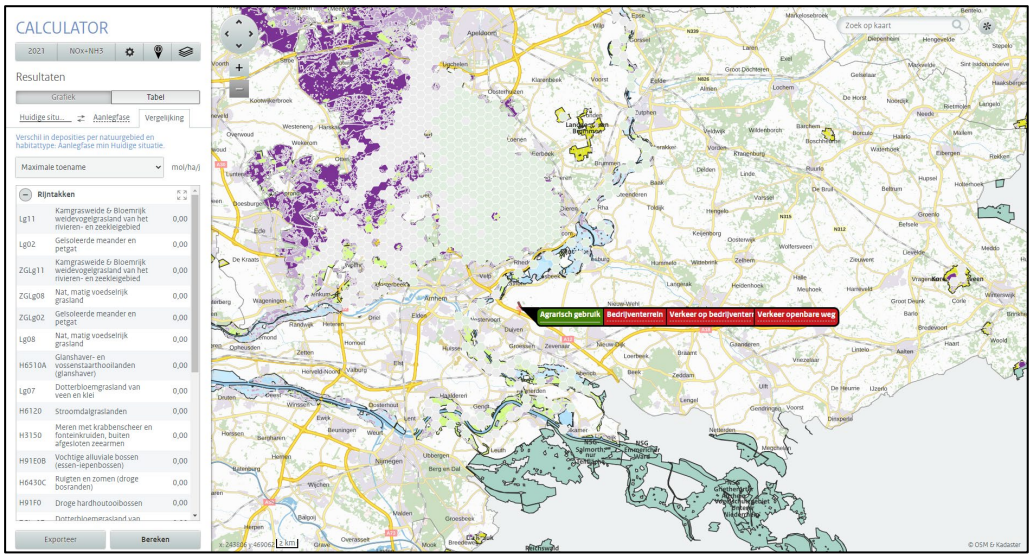
Figuur 4 Resultaatblad Aerius huidige situatie

Uit de stikstofberekening voor de huidige situatie blijken rekenresultaten van:
- 0,27 mol stikstof/ha/j op Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’;
- 0,19 mol stikstof/ha/j op Natura 2000-gebied ‘Veluwe’;
- 0,03 mol stikstof/ha/j op Natura 2000-gebied ‘Landgoederen Brummen’;

en 0,01 mol stikstof/ha/j op vijf overige Natura 2000-gebieden.

4.2 Verschilberekening huidig vs. aanlegfase

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerius-verschilberekening weer.



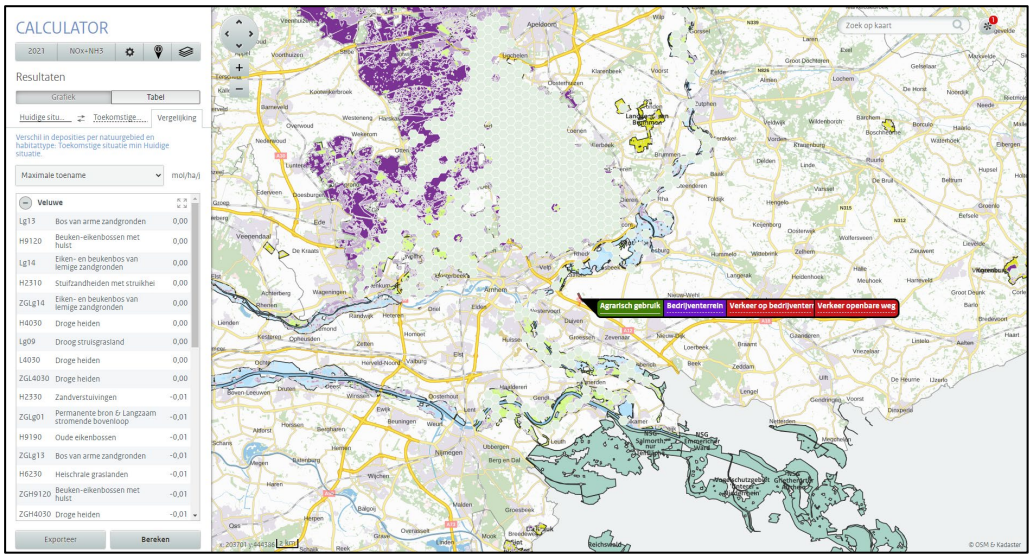
Figuur 5 Resultaatblad Aerius verschilberekening

Uit de verschilberekening blijkt dat de rekenresultaten op alle Natura 2000-gebieden afnemen door de beoogde ontwikkeling. Daarmee blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden en op de rekenpunten, in tegendeel blijkt er op alle punten een resultaat van 0,00 mol ofwel een afname van stikstofdepositie. Er zijn daarmee geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

NB: Met de uitspraak door de Raad van State voor het plan ViA15 is de in Aerius gehanteerde 5 km afkapgrens als onjuiste rekenmethode aangemerkt. De uitspraak is voor het voorliggende onderzoek minder relevant, aangezien twee Natura 2000-gebieden reeds binnen een kortere afstand tot de ontwikkellocatie liggen. Blijkens de berekening is ook op deze twee gebieden sprake van een afname van de stikstofdepositie, inclusief het wegverkeer, vandaar dat de uitspraak van de RvS in dit onderzoek buiten beschouwing kan worden gelaten.

4.3 Verschilberekening huidig vs. toekomstige situatie

Figuur 6 geeft een uitsnede van de Aerius-verschilberekening weer.



Figuur 6 Resultaatblad Aerius verschilberekening

Uit de verschilberekening blijkt dat de rekenresultaten op alle Natura 2000-gebieden afnemen door de beoogde ontwikkeling. Daarmee blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden en op de rekenpunten, in tegendeel blijkt er op alle punten een resultaat van 0,00 mol ofwel een afname van stikstofdepositie. Er zijn daarmee geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

NB: Met de uitspraak door de Raad van State voor het plan ViA15 is de in Aerius gehanteerde 5 km afkapgrens als onjuiste rekenmethode aangemerkt. De uitspraak is voor het voorliggende onderzoek minder relevant, aangezien twee Natura 2000-gebieden reeds binnen een kortere afstand tot de ontwikkellocatie liggen. Blijkens de berekening is ook op deze twee gebieden sprake van een afname van de stikstofdepositie, inclusief het wegverkeer, vandaar dat de uitspraak van de RvS in dit onderzoek buiten beschouwing kan worden gelaten.

5 Conclusie

De gemeente Duiven is voornemens het bestaande bedrijventerrein Centerpoort-Noord uit te breiden. Aan de noordoostzijde is een uitbreiding met 10 hectare voorzien. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

Uit de uitgevoerde berekeningen van huidige situatie en de verschilberekeningen van deze referentiesituatie met respectievelijk de aanlegfase en de toekomstige situatie blijkt dat na intern salderen geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden en op de rekenpunten, in tegendeel blijkt er op alle punten een resultaat van 0,00 mol ofwel een afname van stikstofdepositie.

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

Bijlage 1: Berekening, huidige situatie

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 Huidige situatie

- 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	, Duiven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding Centerpoort-Noord	Rhnyr5TXD6fq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 15:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	441,00 kg/j

Resultaten

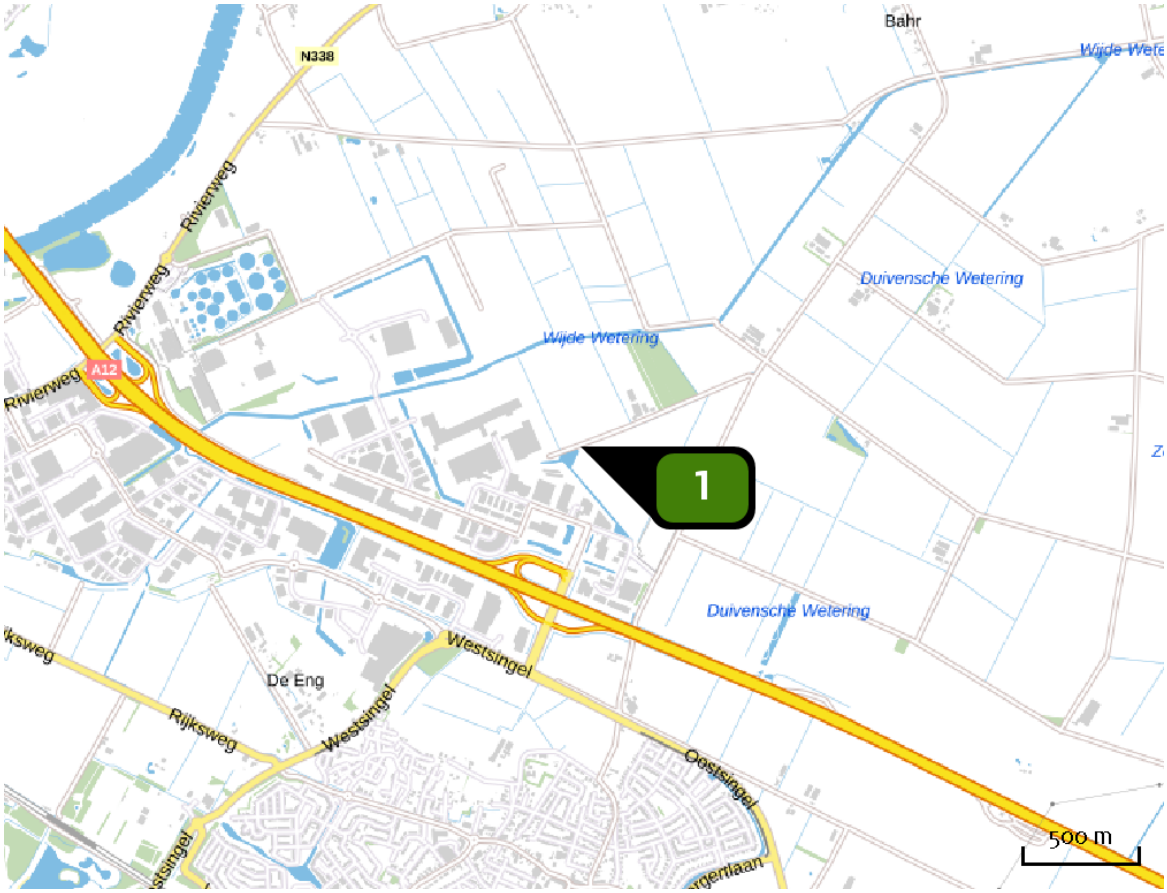
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,27

Toelichting

Huidige situatie

Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Agrarisch gebruik Landbouw | Landbouwgrond	441,00 kg/j	-

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,27	0,26
Veluwe	0,19	
Landgoederen Brummen	0,03	
Stelkampsveld	0,01	
Borkeld	0,01	
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Korenburgerveen	0,01	
Boetelerveld	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,27	0,26
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,18	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,13	0,11
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,10	0,09
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,10	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,08	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,04	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,04	0,02
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,04	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,04	0,03
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,04	0,02
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,03	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,02	-
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,01

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,19	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,15	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12	
L4030 Droge heiden	0,12	
ZGL4030 Droge heiden	0,11	
H4030 Droge heiden	0,10	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	
Lg09 Droog struisgrasland	0,07	
H9190 Oude eikenbossen	0,06	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,06	
H2330 Zandverstuivingen	0,06	
H6230 Heischrale graslanden	0,03	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,03	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
ZGH4030 Droge heiden	0,02	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,02	

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3160 Zure vennen	0,02	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

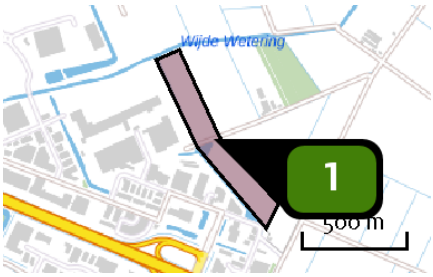
Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Huidige situatie



Naam	Agrarisch gebruik
Locatie (X,Y)	198859, 442221
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	10,8 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	441,00 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	Mestaanwending: dierlijke mest	NH3	374,00 kg/j
Landbouw grond	Mestaanwending: kunstmest	NH3	67,00 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_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

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

Bijlage 2: Verschilberekening, aanlegfase

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 (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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 Huidige situatie en 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	, Duiven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding Centerpoort-Noord	Rzi7GeC5GZFX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 20:39	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	872,01 kg/j	872,01 kg/j
NH3	441,00 kg/j	2,94 kg/j	-438,06 kg/j

Resultaten

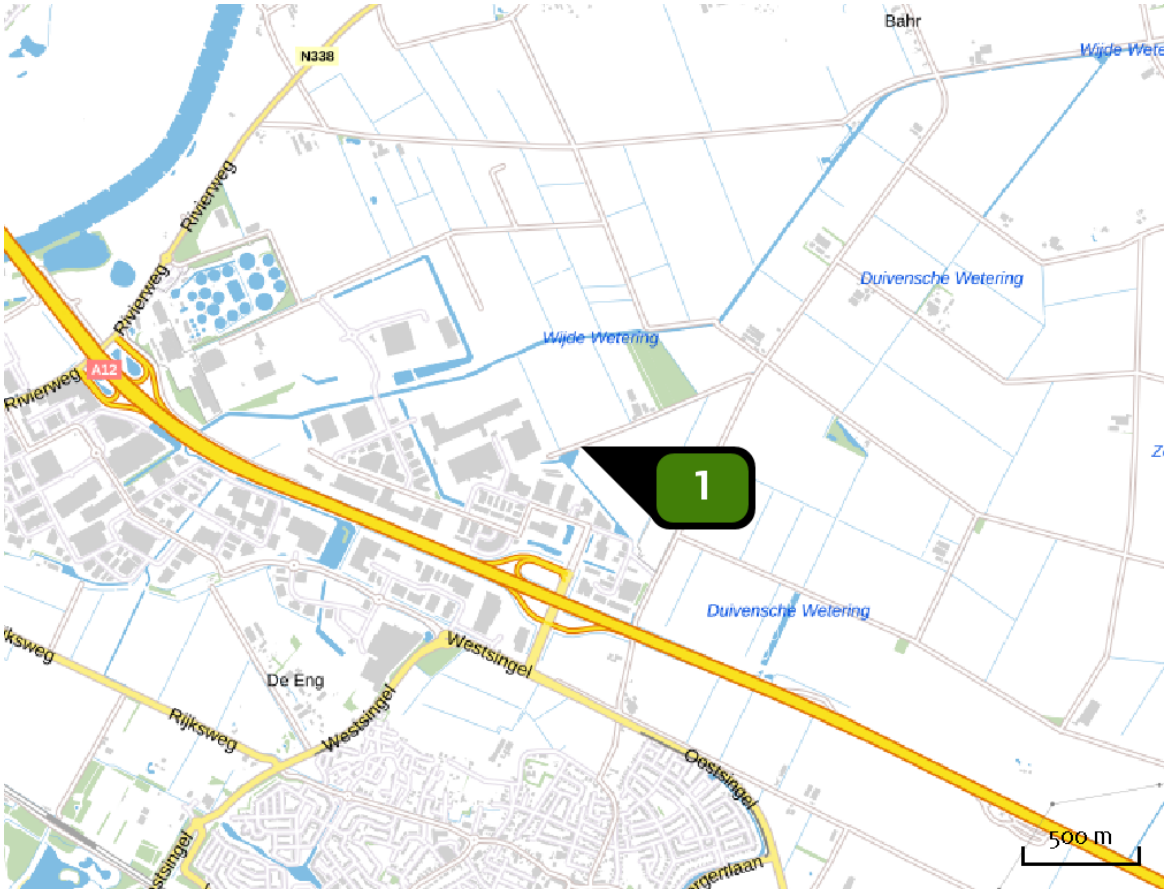
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	0,00

Toelichting

Verschilberekening, aanlegfase

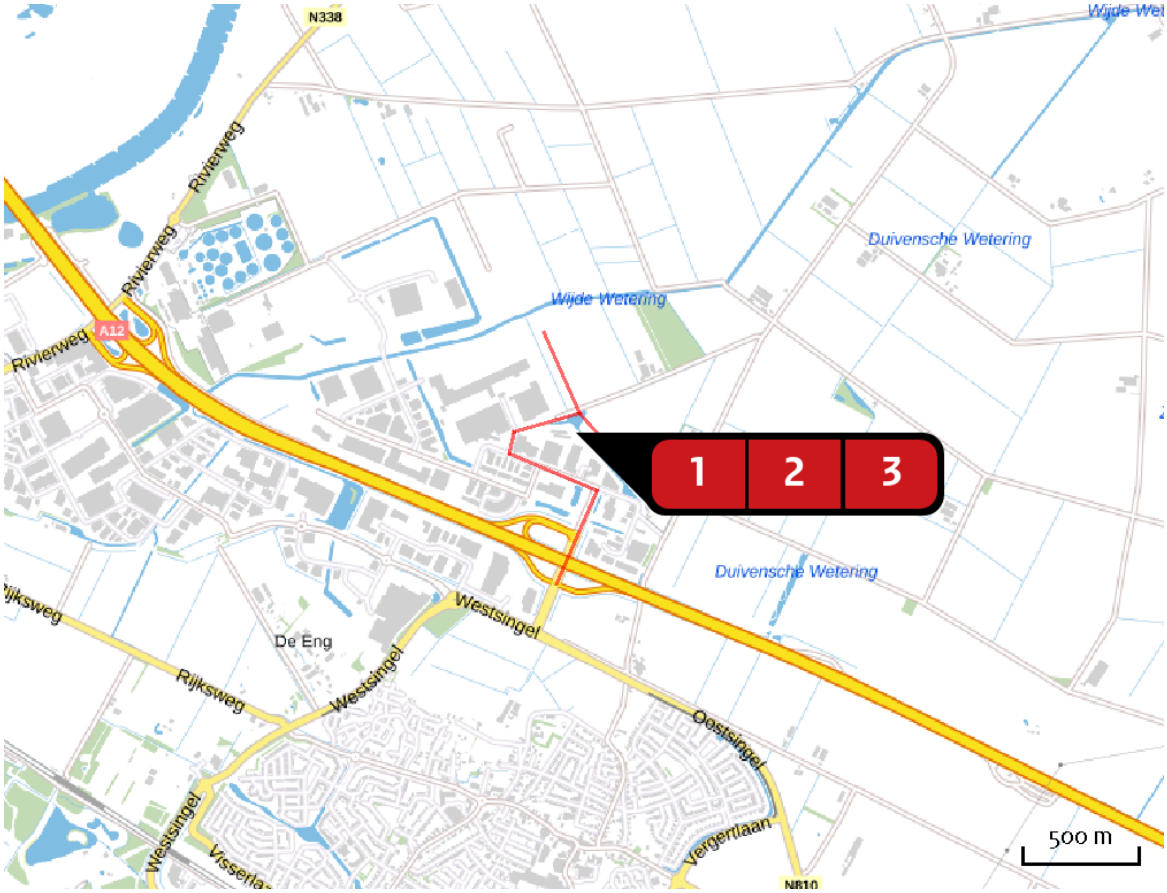
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Agrarisch gebruik Landbouw | Landbouwgrond	441,00 kg/j	-

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bedrijventerrein Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,50 kg/j	826,85 kg/j
2		Verkeer op bedrijventerrein Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	17,41 kg/j
3		Verkeer openbare weg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	27,75 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,02	0,02	0,00	-0,00
Veluwe	0,01	0,01	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Borkeld	0,01	0,00	0,00	
Boetelerveld	0,01	0,00	0,00	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	0,02	0,00	-0,00
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,02	0,00	-0,00
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	0,02	0,00	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	0,02	0,00	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	0,02	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,05	0,05	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,01	0,00	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,01	0,00	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,01	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	0,01	0,00	-0,01
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,01	0,00	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,01	- 0,01	
ZGH91Fo Droge hardhoutooibossen	0,02	0,00	- 0,02	-

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	0,01	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,01	- 0,01	

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	0,00	0,00	

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	0,01	- 0,02	

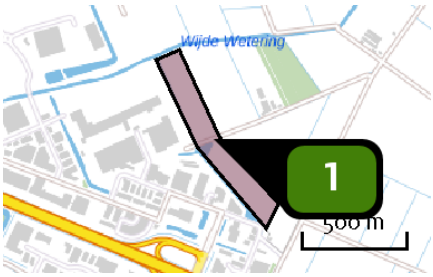
Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Huidige situatie

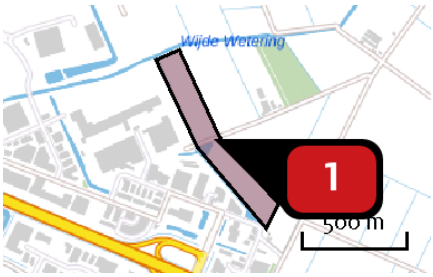


Naam	Agrarisch gebruik
Locatie (X,Y)	198859, 442221
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	10,8 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	441,00 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	Mestaanwending: dierlijke mest	NH3	374,00 kg/j
Landbouw grond	Mestaanwending: kunstmest	NH3	67,00 kg/j

Emissie (per bron)

Aanlegfase



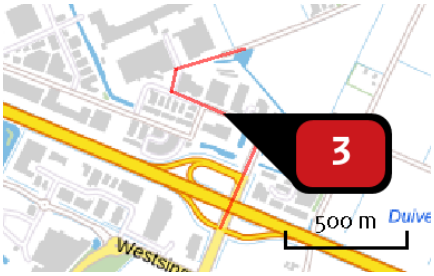
Naam: Bedrijventerrein
Locatie (X,Y): 198859, 442221
NOx: 826,85 kg/j
NH3: 1,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Verreiker	15.000	450	5,1	NOx NH3	66,66 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	15.000	450	5,1	NOx NH3	66,66 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Boor-/Heistelling	40.000	300	21,5	NOx NH3	184,94 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kraan	100.000	1.500	10,8	NOx NH3	462,36 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	10.000	150	10,8	NOx NH3	46,24 kg/j < 1 kg/j



Naam: Verkeer op bedrijventerrein
Locatie (X,Y): 198828, 442193
NOx: 17,41 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	5,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	12,02 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeer openbare weg
Locatie (X,Y)	198729, 441937
NOx	27,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	8,59 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	19,16 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_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

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

Bijlage 3: Verschilberekening, toekomstige situatie

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 (NH_3) 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 Huidige situatie en Toekomstige situatie

- 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	, Duiven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding Centerpoort-Noord	RdUzawMENWdu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 18:42	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	871,39 kg/j	871,39 kg/j
NH3	441,00 kg/j	25,85 kg/j	-415,15 kg/j

Resultaten

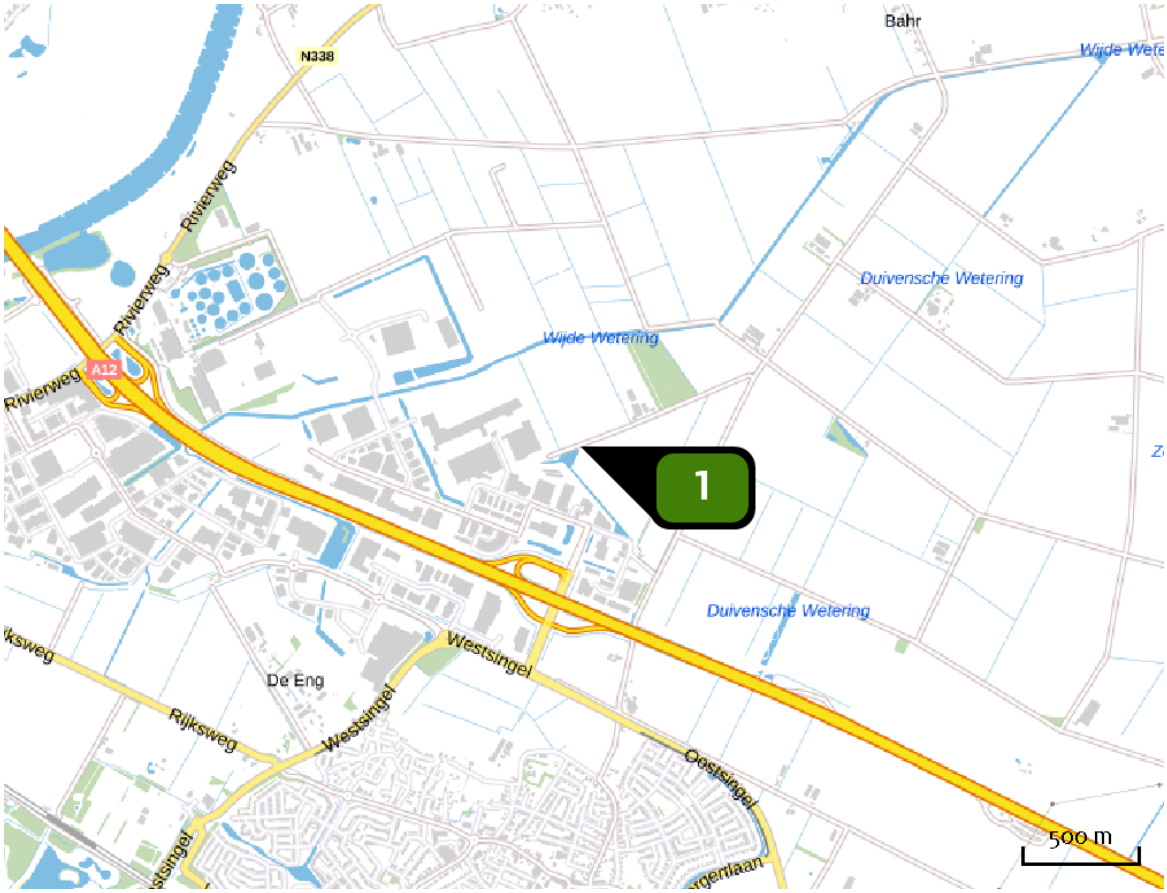
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

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

Toelichting

Verschilberekening, toekomstige situatie

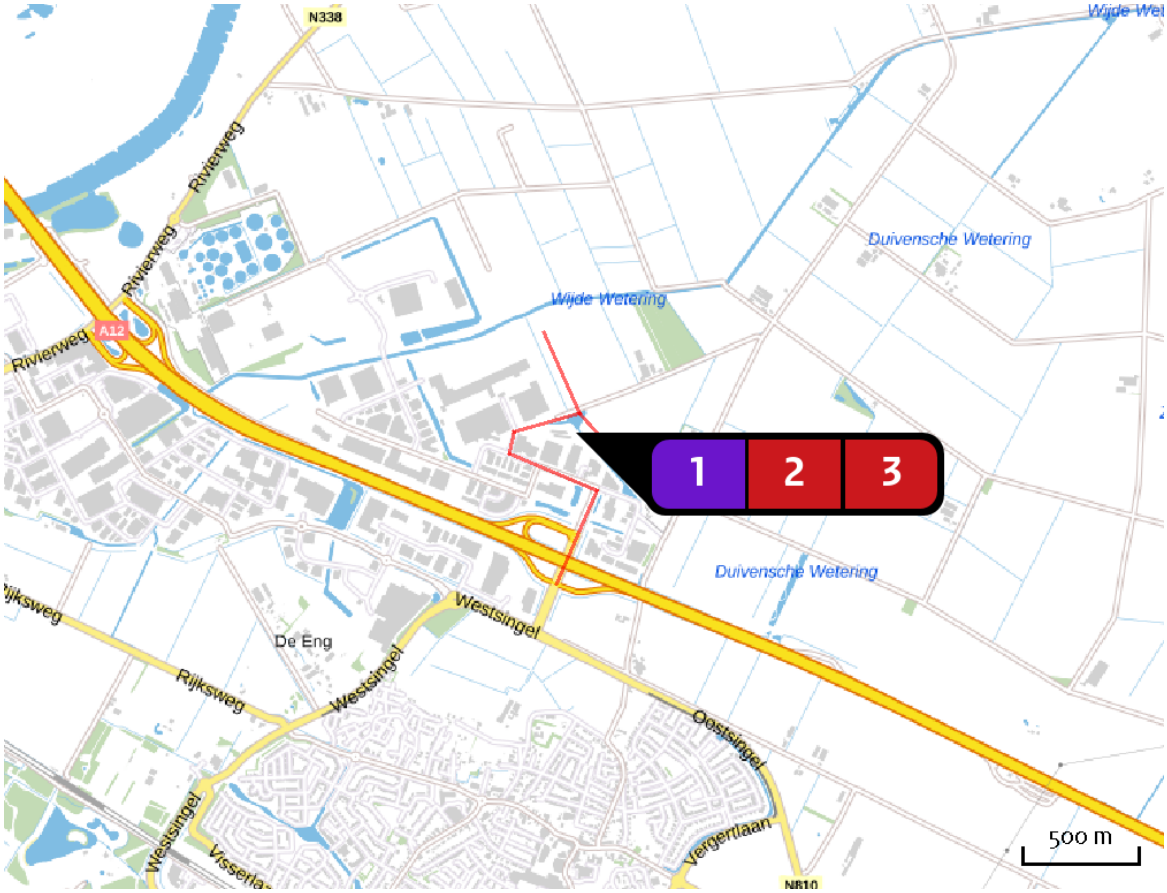
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Agrarisch gebruik Landbouw | Landbouwgrond	441,00 kg/j	-

Locatie
Toekomstige situatie



Emissie
Toekomstige situatie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bedrijventerrein Industrie | Overig	-	2,80 kg/j
2	Verkeer op bedrijventerrein Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	9,97 kg/j	334,89 kg/j
3	Verkeer openbare weg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	15,89 kg/j	533,70 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Borkeld	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	- 0,01	
Boetelerveld	0,01	0,00	- 0,01	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	0,00	- 0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,00	- 0,02	

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,02	0,00	- 0,02	-

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	0,00	- 0,01	

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

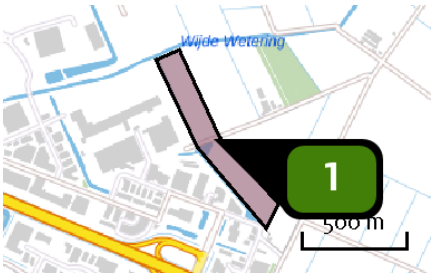
Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Huidige situatie

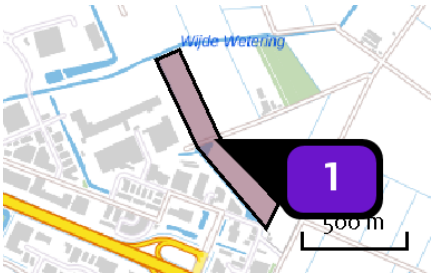


Naam	Agrarisch gebruik
Locatie (X,Y)	198859, 442221
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	10,8 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	441,00 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	Mestaanwending: dierlijke mest	NH3	374,00 kg/j
Landbouw grond	Mestaanwending: kunstmest	NH3	67,00 kg/j

Emissie (per bron)

Toekomstige situatie

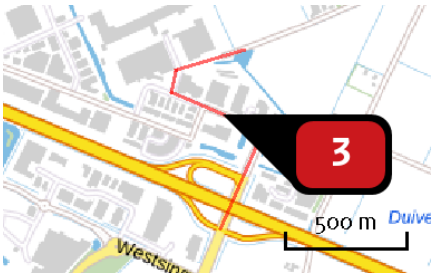


Naam	Bedrijventerrein
Locatie (X,Y)	198859, 442221
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	10,8 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2,80 kg/j



Naam	Verkeer op bedrijventerrein
Locatie (X,Y)	198828, 442193
NOx	334,89 kg/j
NH3	9,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	990,0 / etmaal	NOx NH3	88,93 kg/j 5,95 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	77,65 kg/j 1,31 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	140,0 / etmaal	NOx NH3	168,31 kg/j 2,70 kg/j



Naam	Verkeer openbare weg
Locatie (X,Y)	198729, 441937
NOx	533,70 kg/j
NH3	15,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	990,0 / etmaal	NOx NH3	141,73 kg/j 9,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	123,74 kg/j 2,09 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	140,0 / etmaal	NOx NH3	268,23 kg/j 4,31 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_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

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

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