



AERIUS berekening – Gebruiksfasen

In het kader van de Wet natuurbescherming

Plangebied: Streeckerij de Betuwe, Wadenoijen

Opsteller(s): C. E. Bakker



Aerius Berekening

In het kader van de Wet natuurbescherming

Ondertitel	Plangebied: Streeckerij de Betuwe, Wadenoijen
Opsteller(s)	C. E. Bakker
Datum	16-1-2020
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20201601v01
Aantal pagina's	21
Opdrachtgever	Brederode Advies
Contactpersoon	J. Kaspers
Collegiale toets	F. A. van Meurs
Wijze van citeren	Bakker. C. E., 2020. AERIUS berekening – Gebruiksfase, in het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Streeckerij de Betuwe, Wadenoijen. Rapportkenmerk ER20200116v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Leeswijzer.....	6
2 Toelichting onderzoekskader.....	7
2.1 Wet Natuurbescherming.....	7
2.2 Aanpak AERIUS berekeningen.....	8
3 Omschrijving plangebied.....	11
3.1 Algemeen.....	11
3.2 Voorgenomen ontwikkelingen.....	12
3.3 Planning.....	12
4 Toelichting berekening.....	15
4.1 Emissie gebouwen.....	15
4.2 Verkeersbewegingen.....	15
5 Resultaten.....	19
6 Conclusie.....	21
7 Geraadpleegde bronnen.....	23
7.1 Rapporten.....	23
7.2 Stikstof regelgevingen.....	23
7.3 AERIUS tool.....	23
7.4 Kengetallen.....	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Brederode Advies heeft Ecoresult B.V. een AERIUS berekening met betrekking tot stikstofdepositie uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Streeckerij de Betuwe, Wadenojen. De aanleiding voor dit verzoek is de realisatie een grote binnen en buiten speeltuin met verschillende horeca en retail voorzieningen. Deze berekening is noodzakelijk vanwege de ligging van het plangebied nabij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (in dezen de Rijntakken). De berekening voor de aanlegfase in de nieuwste versie van de AERIUS calculator is te vinden in een los rapport (MER20191002v02¹).

In september 2018 is eerder een AERIUS berekening uitgevoerd voor de gebruiksfase van Streeckerij de Betuwe. Op basis van de berekening in 2018 is geconcludeerd dat er geen sprake is van een significante toename ($<0,05$ mol/ha/jaar) van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van de Streeckerij. Echter is in de tussentijd het PAS ongeldig verklaard en voldoet de berekening van 2018 niet meer aan de laatste eisen en grenswaarden ($0,00$ mol/ha/jaar) die gesteld worden door het bevoegd gezag.

Als gevolg hiervan heeft de gemeente Tiel ons gevraagd een nieuwe berekening in de nieuwste versie van de AERIUS calculator (2019a) uit te voeren en de meest recente grenswaarden voor stikstofdepositie aan te houden ($0,00$ mol/ha/jaar). De resultaten van deze vernieuwde berekening zijn te vinden in voorliggend rapport.

1.2 Doel

Door middel van de AERIUS berekening zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

- Overschrijding van de stikstofdepositie-grenswaarden ($0,0$ mol N/ha/jr) in Natura 2000 gebieden.

¹ Bakker, C. E., 2020. Memo resultaten Aerijs berekening in het kader van de Programmatie Aanpak Stikstof. Plangebied: Aanlegfase Streeckerij de Betuwe, Wadenojen. Rapportnummer: MER20191002v02. Ecoresult B.V., Dordrecht.

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waar aan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna wordt de methodiek en de resultaten besproken. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samengevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 *Wet Natuurbescherming*

In de Wet natuurbescherming staat, dat nieuwe economische activiteiten of uitbreidingen van bestaande activiteiten moeten worden getoetst op hun effect op Natura 2000-gebieden. Economische activiteiten kunnen leiden tot een verhoging van de hoeveelheid stikstof in natuurgebieden. Sommige beschermde plantensoorten groeien alleen in voedselarme omstandigheden. Stikstof zorgt voor voedselrijkere grond, waardoor deze beschermde soorten kunnen verdwijnen en ook de diversiteit van plantensoorten achteruitgaat. Hierdoor was er lange tijd vaak toestemming gegeven om in de buurt van Natura 2000-gebieden iets te ondernemen wat stikstof veroorzaakt.

Op landelijk niveau daalt de neerslag van stikstof al langere tijd, maar het was moeilijk te bewijzen dat een afzonderlijke activiteit geen kwaad kan voor de natuur. Daarom zijn er in 2008 aanbevelingen gedaan om dit probleem op te lossen met een programmatische benadering. Hieruit ontstond het PAS, dat op 1 juli 2015 van start is gegaan.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 een streep gezet door het PAS. Het PAS was geldig voor 118 Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur (de PAS-gebieden). Het PAS verbond ecologische en economische doelen. Het Natura 2000 gebied de Rijntakken behoort tot 1 van die 118 PAS-gebieden. Vanwege de afschaffing van de PAS is iedere vorm van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in feite vergunningplichtig, óók onder bepaalde drempel- en grenswaarden. Verder is de definitie van project aangescherpt: iedere activiteit of handeling die kan leiden tot een significant negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden beschouwd als project².

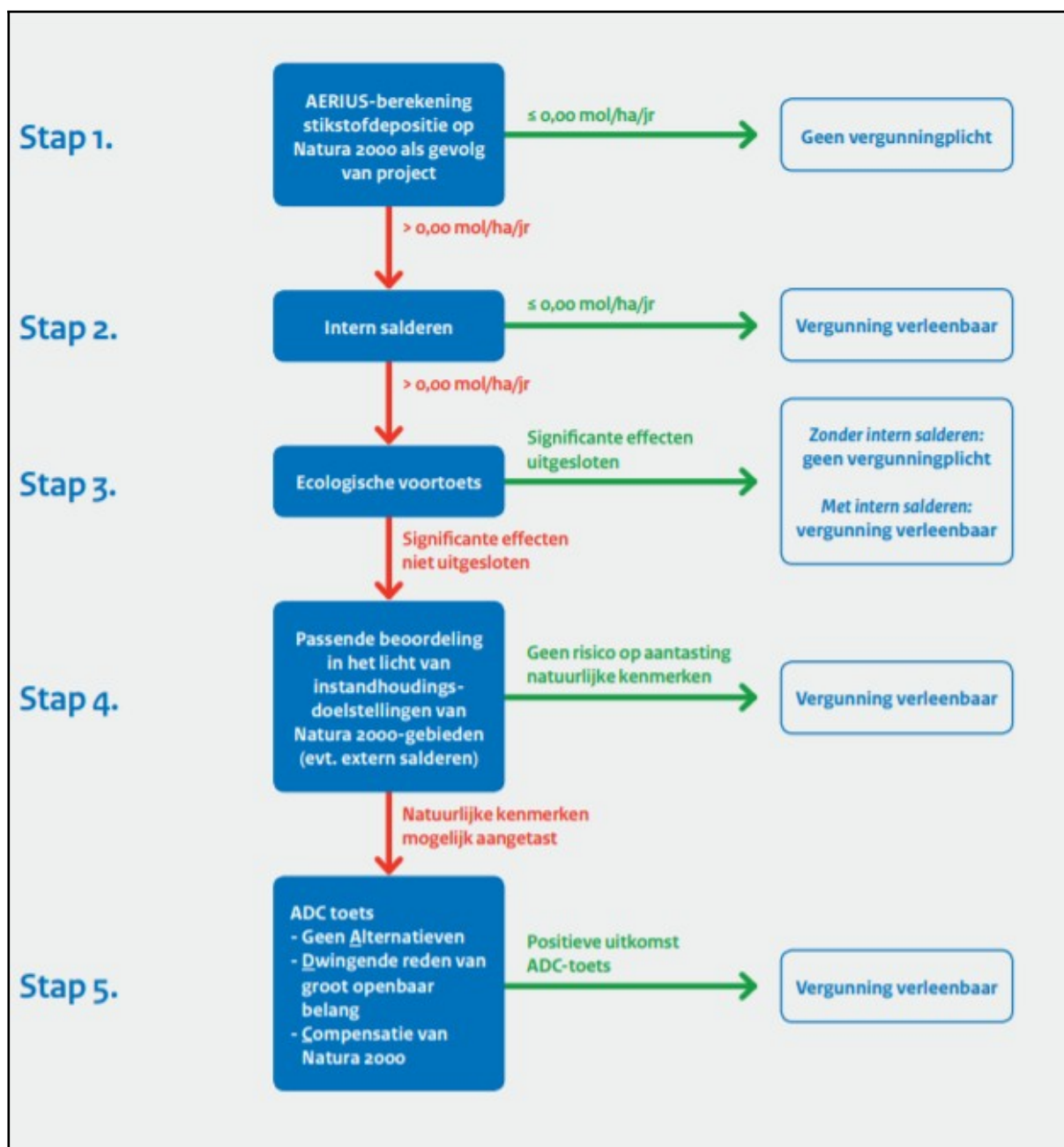
Om te bepalen of de ontwikkelingen bij Streeckerij de Betuwe een mogelijk een effect kan hebben op de stikstofdepositie van de Natura 2000-gebieden is een berekening uitgevoerd met behulp van het rekenmodel AERIUS 2019a³.

2 <https://www.bij12.nl/nieuws/raad-van-state-accepteert-pas-niet/>

3 AERIUS calculator – <https://calculator.aerius.nl/>

2.2 Aanpak AERIUS berekeningen

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of een project vergunningplichtig is onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen (Zie Afbeelding 1).



Afbeelding 1: Stappenplan toestemmingsverlening omtrent stikstof. Bron: Rijksoverheid

In voorliggende rapportage wordt Stap 1 van de toestemmingsverlening behandeld. Hierin worden de volgende stappen gevolgd:

- Verzamel informatie over de stikstofemissies per bron, bijvoorbeeld werkverkeer of mobiele

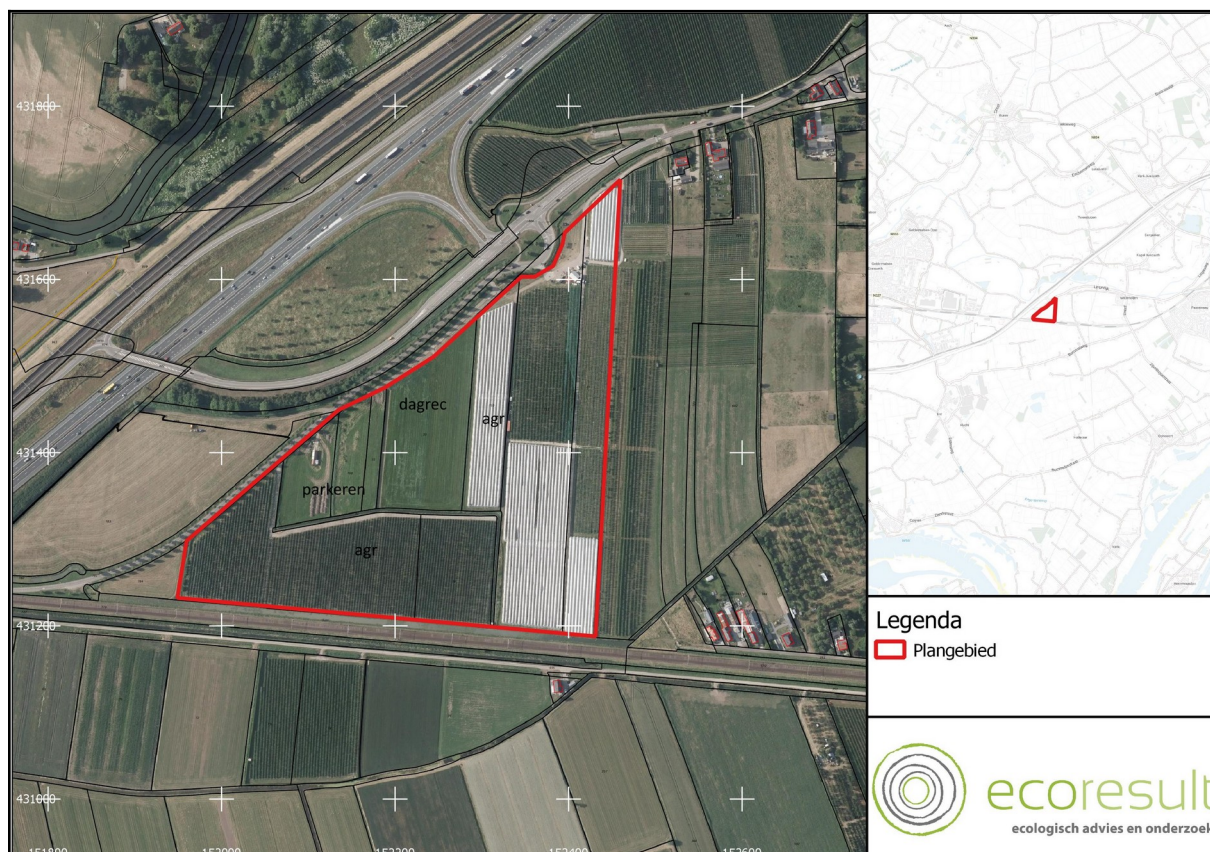
werktuigen.

- Omdat de aanleg/bouw- en gebruiksfase beide deel uitmaken van een project, moet er voor beide fases worden bepaald hoeveel stikstofemissies hierbij vrijkomen en dienen er twee aparte AERIUS-berekeningen te worden gemaakt.
- Om de kans op een toename van stikstofdepositie zo klein mogelijk te maken, is het nodig om na te denken over (technische) mogelijkheden om de emissies zo laag mogelijk te houden. Denk hierbij aan het gebruiken van mobiele werktuigen met een zuinigere stage klasse.
- Bereken vervolgens met behulp van de AERIUS Calculator of de emissies resulteren in stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden.
 - Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/jaar, dan is er geen natuurvergunning nodig.
 - Is er wel sprake van stikstofdepositie door de nieuwe activiteit maar kunt u intern salderen, ga dan naar Stap 2. Ook kunt u voor sommige gevallen middels een Voortoets uitsluiten dat een toename van depositie tot significant negatieve effecten leidt, zie hiervoor Stap 3. Als u na Stap 1 al zeker weet dat significant negatieve effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, en u kunt ook niet intern salderen, dan kunt u de Voortoets overslaan en direct beginnen met Stap 4,

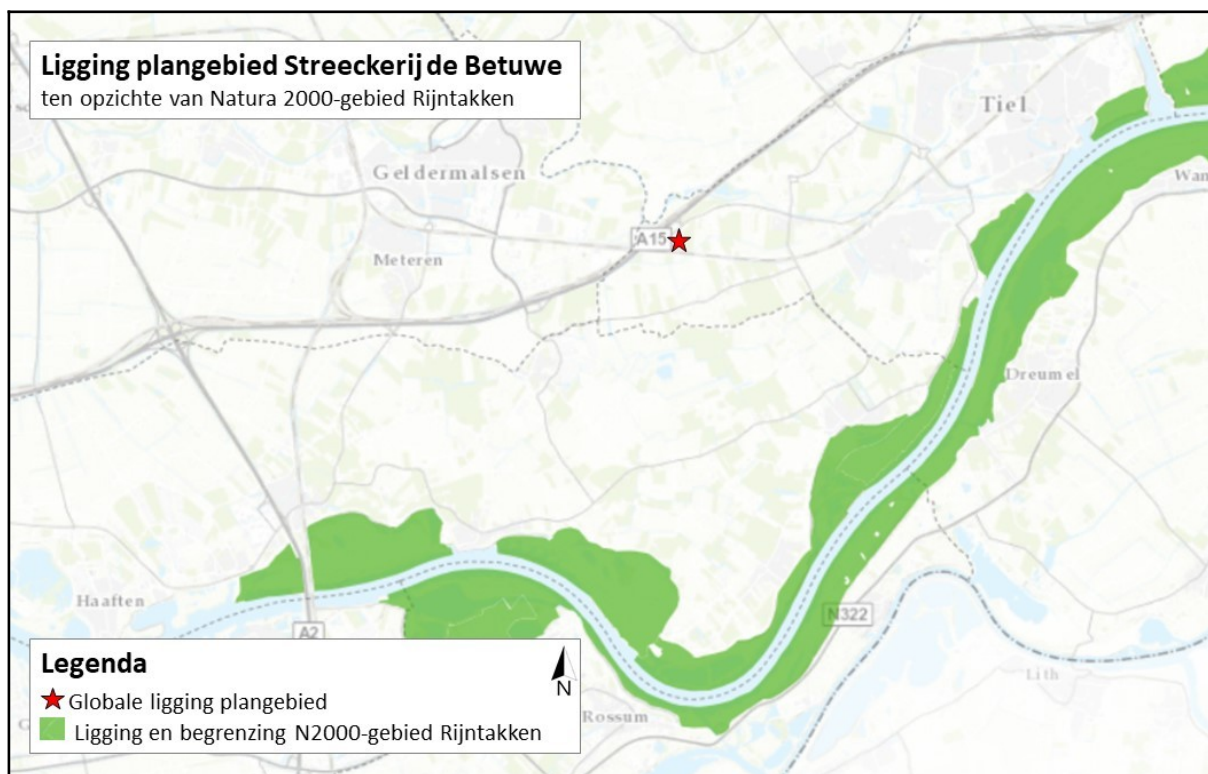
3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze AERIUS berekening omvat agrarisch gebied op de Overlaat (nabij de oprit naar de A15) in Wadenhoijen, provincie Gelderland (Zie Afbeelding 2). Voor de berekening zal gefocust worden op het gedeelte van het plangebied wat bestemd is voor dagrecreatie. Het plangebied ligt op ten minste 4,5 km ten opzichte van meest dichtstbijzijnde Natura2000 gebied (de Rijntakken) (Zie Afbeelding 3).



Afbeelding 2: Ligging van het plangebied (rood omlijnd), en de gebiedsindeling. Voor de regionale ligging, zie kaartinzet rechtsboven. Bron: PDOK.



Afbeelding 3: Ligging plangebied Streeckerij de Betuwe (rode ster) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Rijntakken (groen).

3.2 Voorgenomen ontwikkelingen

De initiatiefnemer is voornemens om een voorziening te realiseren waarin dagrecreatie, detailhandel, gastronomie en (kleine) evenementen gecombineerd worden tot een beleving voor de hele familie. Hierin zullen de streekproducten centraal staan. De voorgenomen ontwikkelingen betreffen o.a. de aanleg van parkeerplaatsen, gebouwen, pleinen en groen (Zie Afbeelding 4).

3.3 Planning

- Conceptontwerp en bedrijfsplan t/m november 2019
- Bestemmingsplan en vergunningen t/m juni 2020
- Voorbereidingen bouw en aanleg t/m oktober 2020
- Bouw, inrichting en organisatie t/m juni 2021



Afbeelding 4: Laatste versie van de indeling van het plangebied. Bron: BugelHajema

4 Toelichting berekening

Voor deze berekening is uitgegaan van de gegevens als aangeleverd door de ontwikkelaar De gegevens voor het maken van de aannames zijn op 15-01-2020 per email aangeleverd door de opdrachtgever (Brederode Advies). Voor de gebruiksfase is gerekend in het jaar 2021.

4.1 Emissie gebouwen

De opdrachtgever heeft aangegeven dat een oppervlakte van ongeveer 6200m² bebouwd zal gaan worden. Echter is er in het kader van duurzaamheid⁴ besloten dat de gehele ontwikkeling gasvrij zal worden. Er zal dus geen sprake zijn van stikstofemissie of stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van de gebouwen.

4.2 Verkeersbewegingen

Streeckerij de Betuwe zal naar verwachting een significante verkeersaantrekkende werking hebben. In opdracht van de Gemeente Tiel heeft Goudappel Coffeng⁵ een onderzoek naar de verkeersgeneratie gedaan. Voor de voorliggende AERIUS berekening zijn de inschattingen (verkeersgeneratie, verkeersintensiteit over het jaar, type vervoer, en verdeling van de verkeersstromen) die zijn genoemd in het rapport van Goudappel Coffeng aangehouden.

Het is de verwachting dat de verkeersintensiteit naar Streeckerij de Betuwe niet het gehele jaar gelijk is. In onderstaand schema is de verwachte jaarlijkse verkeersgeneratie te zien, waarin gecorrigeerd is voor rustige en drukke dagen;

Verkeersgeneratie Per etmaal	Type dag	Aantal dagen	Totaal
1215	Druk	100	121500,00
271	Rustig	265	71815,00
TOTAAL			193315,00

Tabel 1: Totale verwachte jaarlijkse verkeersgeneratie, gebaseerd op het aantal drukke en rustige dagen.

⁴ Brederode Advies, 2020, Duurzaamheidsconcept Streeckerij de Betuwe

⁵ Goudappel Coffeng, 2019, Verkeersonderzoek ontwikkeling 'de Streeckerij'

Het is de verwachting dat er sprake zal zijn van verschillende typen verkeer. In de categorie licht verkeer vallen de personenauto's van bezoekers en personeel. In de categorie middelzwaar verkeer vallen de campers/touringcars van bezoekers, en de categorie zwaar verkeer behelst de vrachtwagens van leveranciers. In onderstaande tabel is het totaal aan verkeersbewegingen uitgezet tegen de typen verkeer (afhankelijk van het drukke of rustige seizoen);

Verkeerstypen	Percentages Drukke dag	Percentages Rustige dag	Verkeersbewegingen Drukke dagen	Verkeersbewegingen Rustige dagen	Totaal
Licht	85%	80%	103275,00	57452,00	160727,00
Bus	10%	15%	12150,00	10772,25	22922,25
Zwaar	5%	5%	6075,00	3590,75	9665,75

Tabel 2: Totale verwachte jaarlijkse verkeersgeneratie, gebaseerd op verkeerstypen en rekening houdend met het aantal rustige en drukke dagen

Het verkeer zal via verschillende routes naar het plangebied rijden. Naar verwachting zal 90% van het verkeer via de A15 naar het plangebied rijden. De overige 10% van het verkeer zal via lokale wegen naar het plangebied komen. De routes naar het plangebied lopen tot de eerstvolgende grote (snel)weg of het eerstvolgende grote kruispunt (waar het verkeer zich verder verdeeld). Vanaf deze punten wordt aangenomen dat het verkeer opgaat in de rest van de bestaande verkeersstromen. In onderstaande tabel is de verdeling van de verkeersbeweging tussen de hoofdweg en lokale wegen terug te zien, waarbij rekening is gehouden met verkeerstypen (totalen in Tabel 2);

Verkeerstypen	Verkeersbewegingen PG – A15 (90%)	Verkeersbewegingen PG – Lokaal (10%)
Licht	144654,30	16072,70
Bus	20630,03	2292,23
Zwaar	8699,18	966,58

Tabel 3: Verwachte jaarlijkse verkeersbewegingen via de hoofdweg en de lokale routes.

Het verkeer wat via de lokale wegen komt zal twee verschillende routes volgen. Naar verwachting zal 1/3 van het lokale verkeer uit de richting van Geldermalsen komen, en 2/3 van het lokale verkeer uit de richting van Wadenhoijen. In onderstaande tabel is een verdere verdeling van het lokale verkeer terug te zien, waarbij rekening is gehouden met de verkeerstypen (totalen lokale verkeersbewegingen in Tabel 3 zijn als basis gebruikt);

Verkeerstypen	PG – Geldermalsen (1/3)	PG – Wadenoijen (2/3)
Licht	5357,57	10715,13
Bus	764,08	1528,15
Zwaar	322,19	644,38

Tabel 4: Verwachtte jaarlijkse verkeersbewegingen via de verschillende lokale routes.

In de berekeningen is voor al het verkeer, voor alle routes gerekend met een stagnatiefactor van 0%.
Ook zijn alle routes aangemerkt als 'buitenwegen'.

5 Resultaten

Bovenstaande parameters zijn op 16 januari ingevoerd in AERIUS Calculator (versie 2019a). De PDF uitdraai van de berekening is te vinden in bijlage 1

- Op basis van AERIUS wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van in de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar als gevolg van de gebruiksfase van 'Streeckerij de Betuwe'.

6 Conclusie

In opdracht van Brederode Advies heeft Ecoresult B.V. een AERIUS berekening met betrekking tot stikstofdepositie uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Streeckerij de Betuwe, Wadenhoijen. De aanleiding voor dit verzoek is de realisatie een grote binnen en buiten speeltuin met verschillende horeca en retail voorzieningen. Deze berekening is noodzakelijk vanwege de ligging van het plangebied nabij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (in dezen 'de Rijntakken').

Afgaande op aangeleverde inschattingen van de opdrachtgever voor de ontwikkelingen van 'Streeckerij de Betuwe' is middels een AERIUS berekening aangetoond dat de gebruiksfase geen sprake is van overschrijding van de stikstofnorm van 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen vergunning met betrekking tot stikstofdepositie op de Wet Natuurbescherming benodigd. Het project is uitvoerbaar.

7 Geraadpleegde bronnen

7.1 *Rapporten*

- Goudappel Coffeng, 2019, Verkeersonderzoek ontwikkeling ‘de Streeckerij’
- Brederode Advies, 2020, Duurzaamheidsconcept Streeckerij de Betuwe
- Verhoeven, B., 2019. Quicksan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte. Plangebied: Streeckerij de Betuwe, Wadenoijen. Rapportkenmerk ER20180301v05. Ecoresult B.V., Dordrecht.
- Bakker. C. E., 2020. Memo resultaten Aeries berekening in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof. Plangebied: Aanlegfase Streeckerij de Betuwe, Wadenoijen. Rapportkenmerk: MER20191002v02. Ecoresult B.V., Dordrecht.

7.2 *Stikstof regelgevingen*

- Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten – <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>
- Raad van state accepteert PAS niet – <https://www.bij12.nl/nieuws/raad-van-state-accepteert-pas-niet/>

7.3 *AERIOUS tool*

- <https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl#>

7.4 *Kengetallen*

- Stagnatiefactor – <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>
- Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen (<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>)
- Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar Parkeernormen 2018. – kennisplatform CROW

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 (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 Situatie 1

- ▶ 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
Brederode Advies	Overlaat, 1440ND Wadenhoijen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Streeckerij de Betuwe	RkPzFApx6eKt

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 januari 2020, 12:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	80,62 kg/j
NH ₃	3,38 kg/j

Resultaten

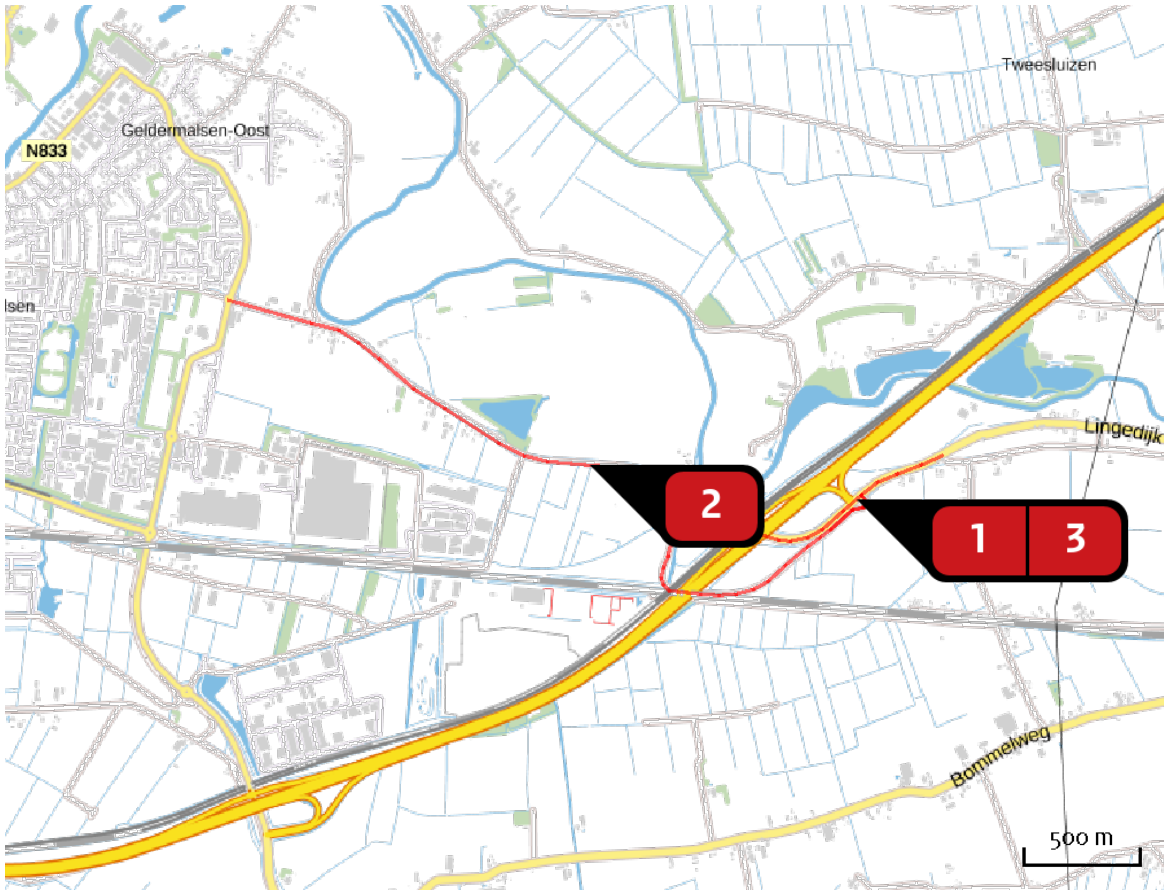
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase Streeckerij de Betuwe 2020

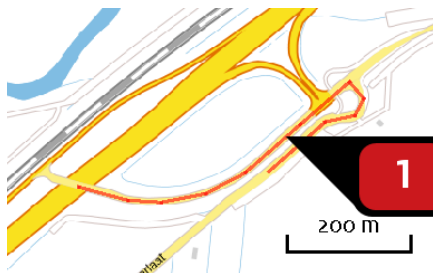
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen PG - A15 Wegverkeer Buitenwegen	2,74 kg/j	65,15 kg/j
2	Verkeersbewegingen PG - Geldermalsen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	11,41 kg/j
3	Verkeersbewegingen PG - Kruispunt Lingedijk en Bredestraat Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,06 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

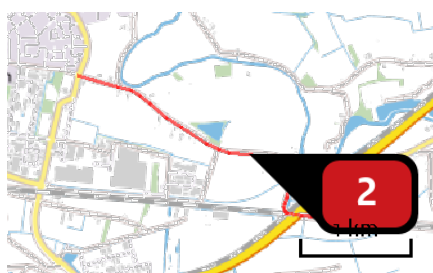
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersbewegingen PG - A15
152255, 431582
65,15 kg/j
2,74 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	144.654,3 / jaar	NOx NH ₃	29,73 kg/j 2,20 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.699,2 / jaar	NOx NH ₃	19,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	20.630,0 / jaar	NOx NH ₃	15,63 kg/j < 1 kg/j



Naam

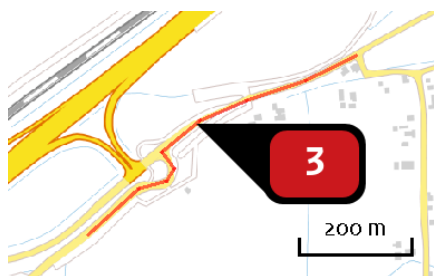
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersbewegingen PG -
Geldermalsen
151187, 431803
11,41 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.357,6 / jaar	NOx NH ₃	5,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	322,2 / jaar	NOx NH ₃	3,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	764,1 / jaar	NOx NH ₃	2,74 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen PG -
Kruispunt Lingedijk en
Bredestraat

Locatie (X,Y)

152422, 431723

NOx

4,06 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.715,1 / jaar	NOx NH ₃	1,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	644,4 / jaar	NOx NH ₃	1,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	1.528,2 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>