

## AERIUS-berekening Nes, Ballumerweg 30

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## NES, BALLUMERWEG 30

Auteur: BIZ.nu  
Projectnummer: 2022-380  
Status: Definitief  
Datum: Oktober 2022



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Wattbaan 51  
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>6</b>
3.1	ALGEMEEN .....	6
3.2	GEBRUIKSFASE .....	6
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>11</b>
<b>BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>13</b>
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN VERSCHILBEREKENING .....	13

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het voormalige terrein van Rijkswaterstaat, gelegen aan de Ballumerweg 30 te Nes (gemeente Ameland). Het voornemen bestaat om de voormalige bedrijfsbebouwing met bijbehorend erf te herontwikkelen naar een multifunctioneel erf met ruimte voor werken, wonen en maatschappelijke functies.

Het voornemen bestaat grofweg uit twee ontwikkelingen. Ten eerste zal het bestaande bedrijfsgebouw worden herontwikkeld tot een multifunctioneel gebouw waarin meerdere functies worden gerealiseerd. De functies bestaan uit een fysiotherapiepraktijk, een cateringbedrijf en slaapvertrekken op de verdieping ten behoeve van de huisvesting van tijdelijk personeel. Het cateringbedrijf en de slaapvertrekken zijn reeds gevestigd op deze locatie.

Ten tweede wordt ten westen van het bedrijfsgebouw een woon/werkcomplex van drie bouwlagen gerealiseerd. De begane grond van dit complex zal in gebruik kunnen worden genomen voor maatschappelijke functies (bijvoorbeeld een buurthuis) en wonen. De verdiepingen zullen uitsluitend in gebruik worden genomen ten behoeve van wonen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de kern van Nes (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omlijning) opgenomen.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS-Calculator 2021. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Concreet bestaat het voornemen uit twee ontwikkelingen. Ten eerste worden de twee bijgebouwen in het westelijke deel van het projectgebied gesloopt om hier een woon-werkgebouw van drie bouwlagen op te richten. De begane grond wordt geschikt gemaakt voor de realisatie van werkfuncties, waaronder dienstverlenende instellingen en kantoorfuncties, maatschappelijke functies zoals een buurthuis en woonunit. De verdiepingen zullen uitsluitend in gebruik worden genomen ten behoeve van het wonen. In totaal worden er in dit gebouw 14 woonunits mogelijk gemaakt; de werk- en maatschappelijke functies krijgen een oppervlakte van maximaal 300 m<sup>2</sup>.

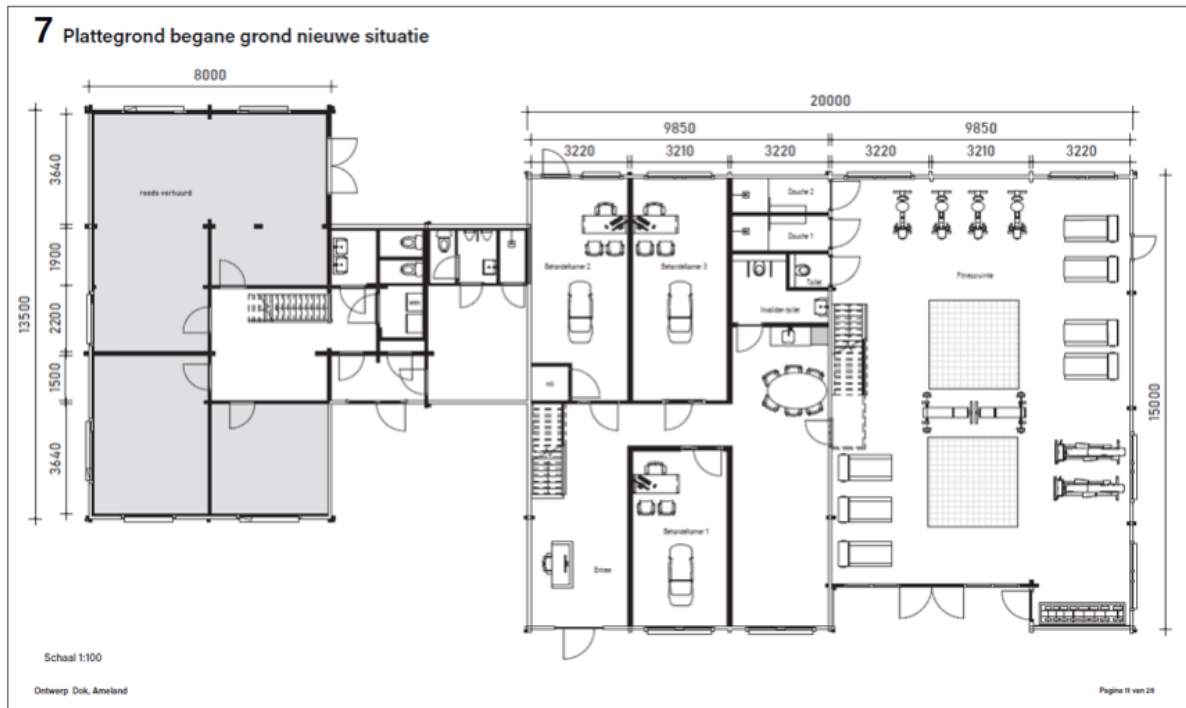
De tweede ontwikkeling ziet toe in de functiewijziging van het bestaande bedrijfspand. Hierin wordt in het rechterdeel een fysiotherapiepraktijk gerealiseerd. Hiervoor worden uitsluitend in pandige werkzaamheden verricht om de ruimte geschikt te maken voor het beoogde gebruik. In totaal worden er vier behandelkamers gerealiseerd. In het linkerdeel van het pand is reeds een cateringbedrijf gevestigd, met slaapvertrekken op de verdiepingen voor het personeel.

Met de beoogde ontwikkelingen wordt het projectgebied getransformeerd tot een gemengd gebied. De nieuw op te richten bebouwing wordt gasloos gerealiseerd. Het bestaande bedrijfsgebouw blijft op het gasnet aangesloten.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de te realiseren woon-werkvoorziening opgenomen. Afbeelding 2.2 toont een plattegrond van de gewenste situatie van het bestaande bedrijfsgebouw.



Afbeelding 2.1 Impressie woon-werkvoorzieningen (Bron: Hodes Architecten)



Afbeelding 2.2 Plattegrond bestaand bedrijfsgebouw nieuwe situatie (Bron: Hodes Architecten)

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 108 meter afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Duinen Ameland'.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), die op 1 juli 2021 in werking is getreden, is de aanlegfase van de ontwikkeling achterwege gelaten. In de Wsn is namelijk een partiële vrijstelling voor de bouwsector opgenomen. Dit houdt in dat de door de bouw mogelijke veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij een natuurvergunning. De vrijstelling geldt slechts voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw-, sloop en aanleg en ander werkzaamheden en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt.

Concreet betekent dit dat de aanlegfase na 1 juli 2021 niet meer berekend hoeft te worden. Hieronder worden de uitgangspunten van de berekening ten aanzien van de gebruiksfase toegelicht.

### 3.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. Hierbij wordt een verschilberekening gemaakt tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie. Momenteel is op basis van het geldende bestemmingsplan in het hele projectgebied bedrijvigheid tot een categorie 2 toegestaan. Het gebruik dat momenteel is toegestaan in het projectgebied stoot ook stikstof uit. Met het uitvoeren van een verschilberekening kunnen de gevolgen ten aanzien van het aspect stikstof worden beoordeeld.

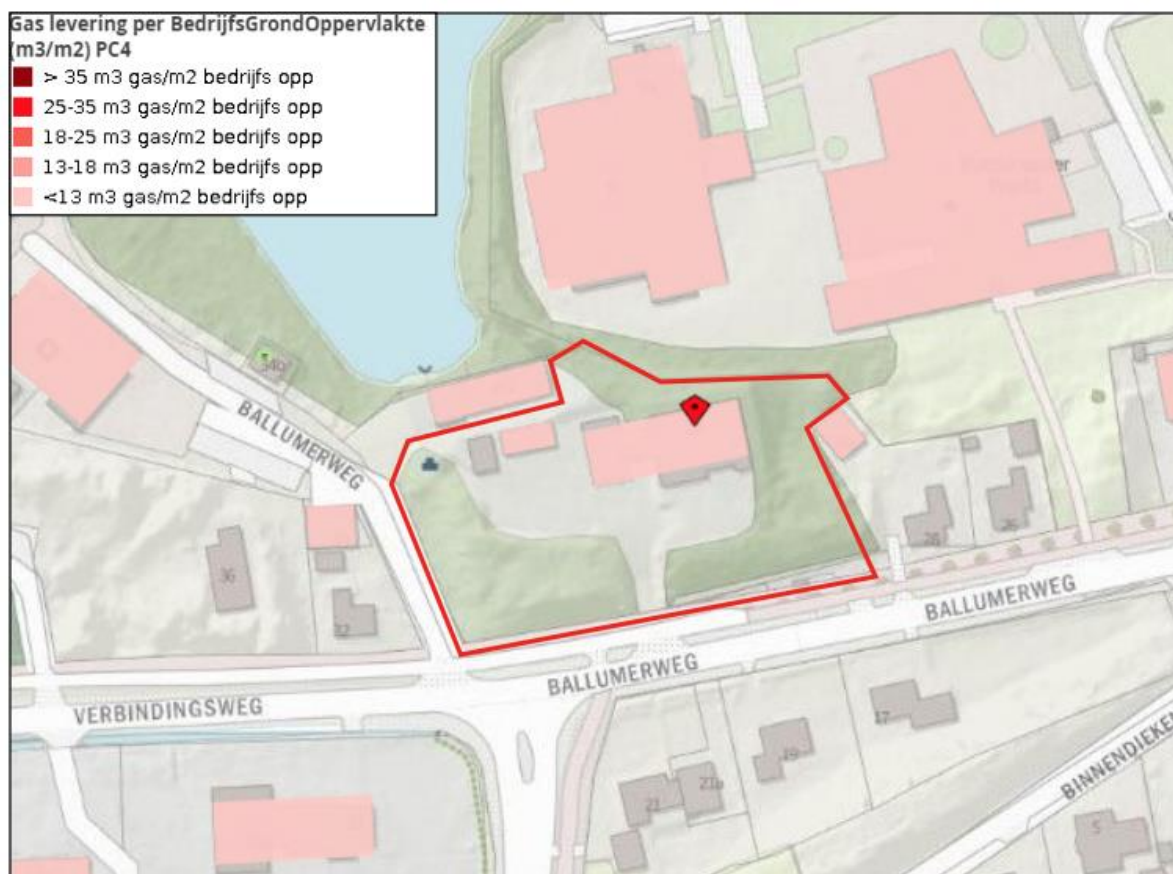
In voorliggend geval zijn de onderstaande emitterende bronnen van de gebruiksfase geanalyseerd:

- Gasverbruik bestaande bebouwing;
- Bestaande verkeersgeneratie;
- Gasverbruik nieuwe situatie;
- Nieuwe verkeersgeneratie.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

#### 3.2.1 Gasverbruik bestaande bebouwing

De bestaande bebouwing is volgens de Warmte Atlas aangesloten op het gasnet. In afbeelding 3.1 zijn de desbetreffende gebouwen in het rood omkaderd. Circa 530 m<sup>2</sup> van de bestaande bebouwing heeft een gasaansluiting.



Afbeelding 3.1 Gaslevering projectgebied huidige situatie (Bron: Warmte Atlas)

Om de  $\text{NO}_x$  emissie voor het bestaande bedrijfsgebouw te bepalen is gebruik gemaakt van de energiekentallen afkomstig van het EIB<sup>1</sup>. De tabel bevat cijfers over het gemiddelde verbruik van elektriciteit en aardgas per  $\text{m}^2$  gebruiksoppervlakte voor verschillende type utiliteitsbouw in de dienstensector. Het aardgasverbruik is gecorrigeerd voor temperatuureffecten. Voorliggend gebouw betreft een voormalig gebouw van Rijkswaterstaat. Het pand is daarmee met name in gebruik geweest als kantoorgebouw. In de voorliggende berekening is de bebouwing daarom geschaard onder de functie 'kantoor'.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas:  $31,65 \cdot 10^6 \text{ J/m}^3$ ;
- $\text{NO}_x$  emissie factor HR-ketel 2006:  $24 \text{ g/GJ}^2$ ;
- Gasintensiteit 'kantoor':  $17 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ;
- Bruto vloeroppervlak (bvo):  $570 \text{ m}^2$ .

Het vorenstaande resulteert in een emissie  $\text{NO}_x$  van  $7,36 \text{ kg NO}_x/\text{j}^3$ .

Naast de bovenstaande  $\text{NO}_x$  emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Naast de bovenstaande  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  emissies zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmteinhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  voor PAS / AERIUS, Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

<sup>1</sup> Economisch Instituut voor de Bouw (2016). Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen.

<sup>2</sup> Kok, H.J.G., Update  $\text{NO}_x$ -emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

<sup>3</sup>  $24 \cdot 17 \cdot 570 \cdot 31,65 \cdot 10^6 \cdot 10^{-12} = 7,36$



Op basis van het geldende bestemmingsplan "Nes" bedraagt de maximale bouwhoogte in voorliggend geval 8 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 8 meter en voor de spreiding is 4 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor 'kantoren en winkels', namelijk 0,014 MW.

### 3.2.2 Bestaande verkeersgeneratie

Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW. Op basis van het geldende bestemmingsplan is in het projectgebied bedrijvigheid tot en met milieucategorie 2 toegestaan. Hieronder valt een grote verscheidenheid aan bedrijfsactiviteiten. Het betreft vooral kleinschalige vervaardigingen (geen zware industrie), uitgeverijen, autoreparatiebedrijven en groothandels. Dergelijke bedrijvigheid is vergelijkbaar met de functie 'bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief' uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren' (2018).

Functie:	Verkeersbewegingen	Aantal	Totaal
Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief	8,55 per 100 m <sup>2</sup> bvo	570 m <sup>2</sup>	8,55 * 5,7 = 48,74
Totaal			49

De totale verkeersgeneratie voor de bestaande situatie komt afgerond neer op **49 verkeersbewegingen per weekdag**. Ten behoeve van het ophalen van vuilnis en leveren van goederen (met name voor de cateringfunctie) wordt aangenomen dat per week 2 vrachtwagens het projectgebied aandoen. Dit zijn 4 verkeersbewegingen per week

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Ballumerweg bereikt en verlaat. Vanaf hier zijn er twee routes aannemelijk. De eerste route loopt via de Ballumerweg naar het westen. Na circa 150 meter op deze weg te hebben gereden heeft het gebruiksverkeer een dusdanige snelheid bereikt dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het bestaande wegverkeer. Hier wordt dan ook aangenomen dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Aangezien deze route richting het buitengebied van Ameland gaat, is deze route in de AERIUS Calculator als buitenweg ingevoerd.

Route 2 loopt vanaf de Ballumerweg naar het oosten, richting de bebouwde kom van Nes. Ter hoogte van de splitsing 'Ballumerweg/Schoolstraat/Binnendieken' wordt er vanuit gegaan dat het verkeer niet meer te onderscheiden is van het heersende verkeersbeeld. Deze route is in de AERIUS Calculator als binnenweg (binnen de bebouwde kom) ingevoerd.

Op beide routes is 50% (25 om 24 lichte verkeersbewegingen) gemodelleerd.

### 3.2.3 Gasverbruik nieuwe situatie

Doordat de te realiseren woon-werkvoorziening gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van deze bebouwing zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woon-werkvoorziening is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

De bestaande bebouwing blijft ook in de gewenste situatie op het gasnet aangesloten. Het te verwarmen oppervlak wordt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling kleiner vanwege de sloop van het bijgebouw waar de woon-werkvoorziening wordt gerealiseerd.

Om de NO<sub>x</sub> emissie voor het bestaande bedrijfsgebouw te bepalen is gebruik gemaakt van de energiekentallen afkomstig van het EIB<sup>4</sup>. De tabel bevat cijfers over het gemiddelde verbruik van elektriciteit en aardgas per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte voor verschillende type utiliteitsbouw in de dienstensector. Het aardgasverbruik is gecorrigeerd voor temperatuureffecten. Het gewenste gebruik van het pand bestaat uit een fysiotherapiepraktijk. Deze functie zal plaatsvinden in het rechterdeel van het pand, dat een bvo heeft van 303 m<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> Economisch Instituut voor de Bouw (2016). *Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen*.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas:  $31,65 \cdot 10^6$  J/m<sup>3</sup>;
- NO<sub>x</sub> emissie factor HR-ketel 2006: 24 g/GJ<sup>5</sup>;
- Gasintensiteit 'zorgsector: medische (groeps)praktijk': 18 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>;
- Bruto vloeroppervlak (bvo): 303 m<sup>2</sup>.

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO<sub>x</sub> van 4,14 kg NO<sub>x</sub>/j<sup>6</sup>.

Naast de bovenstaande NO<sub>x</sub> emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Naast de bovenstaande NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmteinhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> voor PAS / AERIUS, Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte blijft in voorliggend geval 8 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 8 meter en voor de spreiding is 4 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor 'andere voorzieningen', namelijk 0,000 MW.

### 3.2.4 Nieuwe verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstigbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van een woon-werkgebouw waarin 14 woonunits en 300 m<sup>2</sup> aan gemengde functies worden gerealiseerd. In het bestaande bedrijfspand wordt een fysiotherapiepraktijk gerealiseerd, aanvullend op de reeds aanwezige catering. Voor de gemengde functies wordt aangesloten bij de meest vergelijkbare functie uit het CROW. Aangezien het beoogde gebruik voornamelijk is gericht op kleinschalige werkfuncties, wordt aangesloten bij de functie 'kantoor (zonder baliefunctie)'. Ten slotte wordt in de CROW-publicatie een woonunit niet specifiek genoemd. Daarom wordt aangesloten bij de functie die hier het meest vergelijkbaar mee is, in dit geval een 'kleine eenpersoonswoning'.

Samengevat worden daarom de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Functies:
  - fysiotherapiepraktijk (-centrum);
  - bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief;
  - kleine eenpersoonswoning (tiny houses; meestal grondgebonden);
  - kantoor (zonder baliefunctie).
2. Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk (Bron: CBS Statline);
3. Stedelijke zone: schil centrum.

In de publicatie van het CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval wordt van het minimum uitgegaan. Dit vanwege het feit dat Ameland een echt fietseiland is en de focus binnen het verkeersbeleid sterk ligt op duurzame mobiliteit en het autoluw maken (en houden) van de kernen. Het autogebruik op Ameland ligt dan ook lager dan gemiddeld. Onderstaande tabel toont de te verwachten verkeersgeneratie.

Funcie:	Verkeersbewegingen	Aantal	Totaal
Fysiotherapiepraktijk (-centrum)	13,4 (per behandelkamer)	4 behandelkamers	13,4 * 4 = 53,6

<sup>5</sup> Kok, H.J.G., Update NO<sub>x</sub>-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

<sup>6</sup>  $24 * 18 * 303 * 31,65 * 10^6 * 10^{-12} = 4,14$

Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief	7,7 (per 100 m <sup>2</sup> bvo)	160 m <sup>2</sup> bvo	7,7 * 1,6 = 12,32
Kleine eenpersoonswoning	1,8 (per woning)	14 woningen	1,8 * 14 = 25,2
Kantoor (zonder baliefunctie)	7,4 (per 100 m <sup>2</sup> )	300 m <sup>2</sup>	7,4 * 3 = 22,2
<b>Totaal</b>			<b>113,32 (114)</b>

De totale verkeersgeneratie voor de gewenste situatie komt afgerond neer op **114 verkeersbewegingen per weekday**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Ballumerweg bereikt en verlaat. Vanaf hier zijn er twee routes aannemelijk. De eerste route loopt via de Ballumerweg naar het westen. Na circa 150 meter op deze weg te hebben gereden heeft het gebruiksverkeer een dusdanige snelheid bereikt dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het bestaande wegverkeer. Hier wordt dan ook aangenomen dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Aangezien deze route richting het buitengebied van Ameland gaat, is deze route in de AERIUS Calculator als buitenweg ingevoerd.

Route 2 loopt vanaf de Ballumerweg naar het oosten, richting de bebouwde kom van Nes. Ter hoogte van de splitsing 'Ballumerweg/Schoolstraat/Binnendieken' wordt er vanuit gegaan dat het verkeer niet meer te onderscheiden is van het heersende verkeersbeeld. Deze route is in de AERIUS Calculator als binnenweg (binnen de bebouwde kom) ingevoerd.

Op beide routes is 50% (57 lichte verkeersbewegingen) gemodelleerd.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

In de voorliggende AERIUS-berekening is de stikstofdepositie van de gebruiksfase van de ontwikkeling aan de Ballumerweg 30 te Nes in kaart gebracht. In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie. De onderstaande emitterende bronnen zijn in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

- Gasverbruik bestaande bebouwing;
- Bestaande verkeersgeneratie;
- Gasverbruik nieuwe situatie;
- Nieuwe verkeersgeneratie.

In de voorliggende AERIUS-berekening is een verschilberekening gemaakt tussen de bestaande en de nieuwe emitterende bronnen. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de huidige en de beoogde situatie.

Resultaten		Samenvatting		Per situatie	
Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Huidige situatie - Referentie	Situatieresultaat	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>	Relevante hexagonen		
<b>Berekend (ha gekarteerd)</b>	<b>Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)</b>	<b>Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)</b>			
<b>14,39</b>	<b>1.892,36</b>	<b>0,06</b>			
Depositieverdeling		Markers	Habitattypen		
Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Duinen Ameland				
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,25	2.214,00	0,06	
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	11,56	714,00	0,03	
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	0,19	714,00	0,02	
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	1,26	2.214,00	0,01	
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,55	714,00	0,01	
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,45	1.071,00	0,01	
H2150	Duinheiden met struikhei	0,14	1.071,00	0,01	

Resultaten		Samenvatting		Per situatie	
Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Situatie 2 - Beoogd	Situatieresultaat	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>	Relevante hexagonen		
<b>Berekend (ha gekarteerd)</b>	<b>Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)</b>	<b>Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)</b>			
<b>10,43</b>	<b>1.892,36</b>	<b>0,06</b>			
Depositieverdeling		Markers	Habitattypen		
Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Duinen Ameland				
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,25	2.214,00	0,06	
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	8,19	714,00	0,03	
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	1,21	2.214,00	0,01	
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,45	1.071,00	0,01	
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	0,19	714,00	0,01	
H2150	Duinheiden met struikhei	0,14	1.071,00	0,01	

Uit de resultaten blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet gepaard gaat met een toename van de stikstofdepositie. Op bepaalde habitattypen is er juist sprake van een afname van de stikstofdepositie ten aanzien van stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten van de gewenste en de referentiesituatie bijgevoegd.

Geconcludeerd wordt dat het plan ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voldoet aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

## BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

### Bijlage 1 Rekenresultaten verschilberekening

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu  
Ballumerweg 30,  
9163 GB Nes

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

DOK Ameland  
Wijzing voormalig Rijkswaterstaat terrein.

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S2C1wGc5G1BL  
10 oktober 2022, 16:13  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Huidige situatie - Referentie  
Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	78,6 g/j	8,2 kg/j
2023	0,2 kg/j	5,9 kg/j

## Resultaten

Huidige situatie - Referentie  
Situatie 2 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie


Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.892,36 mol/ha/j	8833980	Duinen Ameland
1.892,36 mol/ha/j	8833980	Duinen Ameland
0,00 ha		
0,02 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		





Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023



Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Gasverbruik nieuwe situatie	-	4,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,8 kg/j

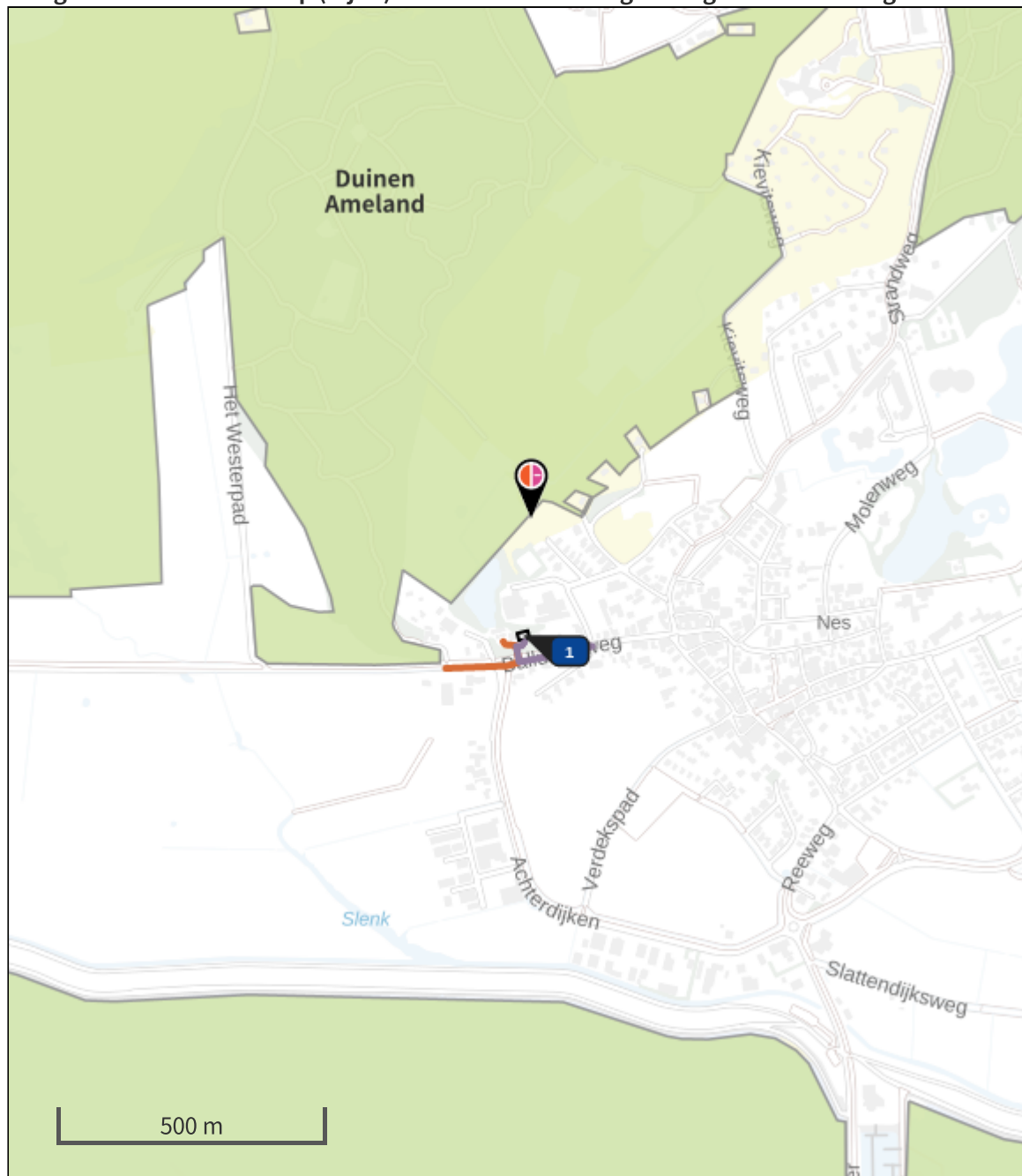








Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Kantoren en winkels   Gasverbruik bestaand pand	-	7,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	78,6 g/j	0,8 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,02	1.206,16	0,00	0,00	0,02	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Duinen Ameland (5)	0,02	1.206,16	0,00	0,00	0,02	0,01

## Situatie 2, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Gasverbruik nieuwe situatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,000 MW</u>	NO <sub>x</sub>	4,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie route 2		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		57 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie route 2		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	69,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		57 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	

## Huidige situatie, Rekenjaar 2022

**1** Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik bestaand pand	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,014 MW</u>	NO <sub>x</sub>	7,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie huidig - route 1			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,1 kg/j	
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	47,6 g/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Voorgescreven factoren	Licht verkeer		25 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie huidig - route 2			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	94,7 g/j	
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	31,0 g/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Voorgescreven factoren	Licht verkeer		24 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		
Voorgescreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %		

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2\_20221004\_3d4bf05159

Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>