

Retouradres: Postbus 64, 7450 AB Holten

Schakenbosch BV
Lange Voorhout 15
2514 EA Den Haag

Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH
Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

project AERIUS-calculatie Landgoed Schakenbosch te Leidschendam
opdrachtgever Schakenbosch BV
projectverantwoordelijke Jeroen Hendriks
contactpersoon Ramon Nieborg
e-mail rnieborg@avecodebondt.nl
onderwerp AERIUS-calculatie Landgoed Schakenbosch te
Leidschendam: Gebruiksfase

datum 27 november 2020
referentie 170200_B_RNG_0001
projectnummer 170200

1 Aanleiding

Schakenbosch BV is voornemens om maximaal 332 woningen en een zorginstelling op het landgoed Schakenbosch te Leidschendam te realiseren. In figuur 1 is de ligging van het plan weergegeven.



Figuur 1: Plangebied

Door middel van een AERIUS berekening dient inzichtelijk gemaakt te worden of het plan in de gebruiksfase leidt tot stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/jr.

De locatie is op circa 4,3 kilometer gelegen van Meijendel & Berkheide aan de westzijde en op circa 8,5 kilometer van De Wilck aan de oostzijde.

2 Voorgenomen plan en planning

2.1 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van:

- 332 woningen;
- 1 Verpleeghuis met 40 bedden;
- Horeca (120m²);
- Gezondheidscentrum (8 behandelkamers).

2.2 Planning

Er is gerekend met het peiljaar 2023 aangezien de eerste fase van de voorgenomen ontwikkeling op zijn vroegst in 2023 in gebruik zal worden genomen. Omdat wordt gerekend met de volledige verkeersgeneratie van het plan is er sprake is van een worst case berekening.

3 Uitgangspunten gebruiksfase (2023)

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen en zorginstellingen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar het plan.

De basis van de verkeersgegevens is afkomstig uit de rapportage "Verkeersonderzoek bestemmingsplan Schakenbosch", d.d. 8 oktober 2019. Voor de AERIUS berekening is het noodzakelijk om bij deze verkeerscijfers onderscheid te maken naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over de etmaal. De gehanteerde verdelingen zijn gebaseerd op een telling die in december 2016 op de Veursestraatweg, tussen Schakenbosch en de Noordsingel, heeft plaatsgevonden (bron: Result LSD001 opleverbestand van BonoTraffic). Gedurende een week is het verkeer geteld, waardoor een betrouwbaar beeld is ontstaan van de samenstelling van het verkeer en de verdeling over het etmaal. Deze verdelingen zijn derhalve gehanteerd voor de Veursestraatweg ten behoeve van dit akoestisch onderzoek. Van de ritten die Schakenbosch genereert rijdt ongeveer 70% op de Veursestraatweg richting Leidschendam en 30% richting Voorschoten.

Het verkeer rijdt via de Veursestraatweg van en naar het plan. Het uitgangspunt is dat het verkeer na 80 meter op de Veursestraatweg is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, aangezien het verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overig verkeer op de Veursestraatweg.

Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. Binnen het plangebied is ervan uitgegaan dat het grootste deel van het vrachtverkeer (90%) naar het zuidoostelijk deel zal rijden en beperkt (10%) naar de woonwijk op het noordwestelijk deel. Voor de personenwagens is ervan uitgegaan dat een beperkt deel (20%) naar het zuidoostelijk deel zal rijden en het grootste deel (80%) naar de woonwijk op het noordwestelijk deel. Binnen het plangebied zijn de emissiefactoren gehanteerd behorend bij de categorie 'stad doorstromend'¹. Voor het verkeer op de Veursestraatweg zijn de emissiefactoren gehanteerd die behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'¹. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de AERIUS Calculator opgenomen.

Tabel 3.1 Gebruiksfase overzicht stikstofemissie verkeer (2023)

Voertuig	Verkeersgeneratie (/jaar)	Afstand per beweging [m]	Afstand [km]	NH ₃ [kg]	NO _x [kg]
Plangebied					
Licht verkeer	2.381 per etmaal x 365 dagen = 869.065				
	ZO (20%) = 173.813	200	34.763	< 1 kg	9,7
	NW (80%) = 695.252	650	451.914	8,8	126,1
Middelzwaar verkeer	143 per etmaal x 365 dagen = 52.195				
	ZO (90%) = 46.976	200	9.395	< 1 kg	22,4
	NW (10%) = 5.220	650	3.393	< 1 kg	8,1
Zwaar verkeer	15 per etmaal x 365 dagen = 5.475				
	ZO (90%) = 4.928	200	986	< 1 kg	3,9
	NW (10%) = ZV: 548	650	356	< 1 kg	1,4
Veursestraatweg					
Licht verkeer	2.381 per etmaal x 365 dagen = 869.065				
	West (70%) = 608.346	80	48.668	1,0	14,4
	Oost (30%) = 206.720	80	20.858	< 1 kg	6,2
Middelzwaar verkeer	143 per etmaal x 365 dagen = 52.195				
	West (70%) = 36.537	80	2.923	< 1 kg	10,6
	Oost (30%) = 15.659	80	1.253	< 1 kg	4,6
Zwaar verkeer	15 per etmaal x 365 dagen = 5.475				
	West (70%) = 3.833	80	307	< 1 kg	1,6
	Oost (30%) = 1.643	80	131	1,2	0,7

4 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS Calculator (versie 2020).

De totale stikstofemissie tijdens de gebruiksfase (2023) leidt niet tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar). Gesteld kan worden dat de stikstofdepositie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Bijlage 1: Gebruiksfase (2023): Invoer en resultaat AERIUS Calculator

¹ Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 12 maart 2020, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**Bijlage 1 Gebruiksfase (2023): Invoer en resultaat 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 (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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
BP Schakenbosch te Leidschendam	RmU4RmcZtje2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2020, 15:01	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	209,67 kg/j
NH ₃	11,81 kg/j

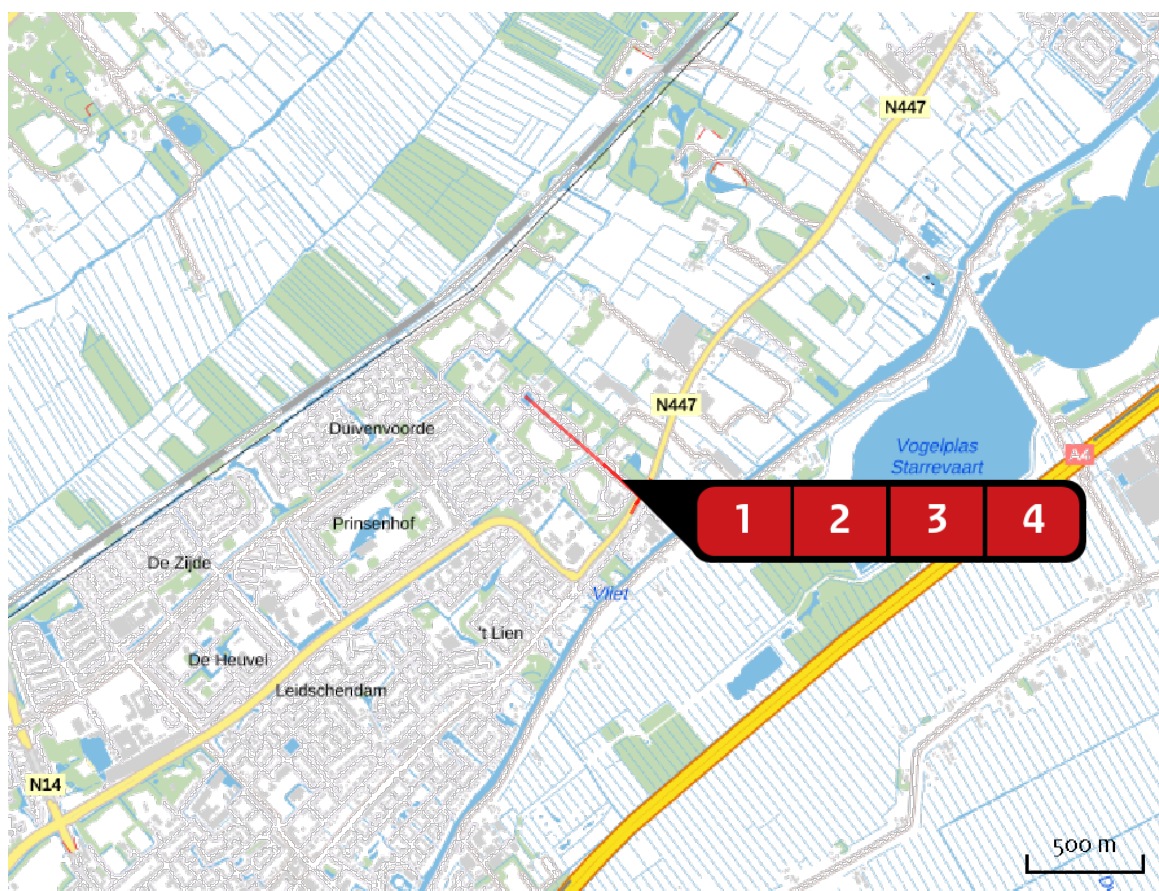
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

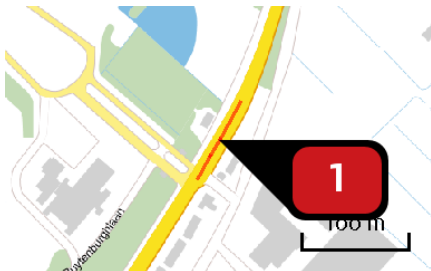
Toelichting

Gebruiksphase (2023)

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfase: Verkeer oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,35 kg/j
2	Gebruiksfase: Verkeer west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,13 kg/j	26,65 kg/j
3	Gebruiksfase: plan NW Wegverkeer Binnen bebouwde kom	8,96 kg/j	135,64 kg/j
4	Gebruiksfase: plan ZO Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,23 kg/j	36,03 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Gebruiksphase: Verkeer oost
88440, 457128
11,35 kg/j
< 1 kg/j

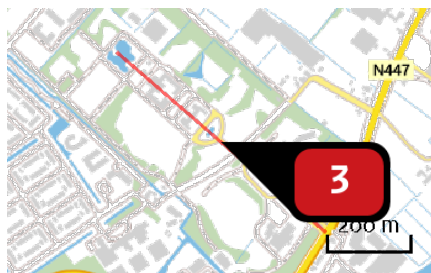
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	260.720,0 / jaar	NOx NH ₃	6,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15.659,0 / jaar	NOx NH ₃	4,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.643,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Gebruiksphase: Verkeer west
88397, 457059
26,65 kg/j
1,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	608.346,0 / jaar	NOx NH ₃	14,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	36.537,0 / jaar	NOx NH ₃	10,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.833,0 / jaar	NOx NH ₃	1,58 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase: plan NW

Locatie (X,Y)

88167, 457306

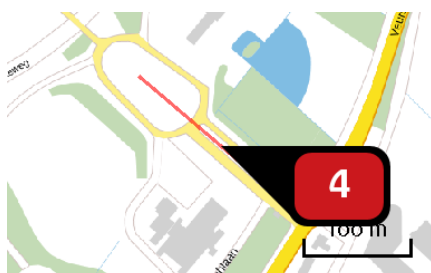
NOx

135,64 kg/j

NH₃

8,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	695.252,0 / jaar	NOx NH ₃	126,12 kg/j 8,76 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5.220,0 / jaar	NOx NH ₃	8,09 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	548,0 / jaar	NOx NH ₃	1,43 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase: plan ZO

Locatie (X,Y)

88335, 457160

NOx

36,03 kg/j

NH₃

1,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173.813,0 / jaar	NOx NH ₃	9,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	46.976,0 / jaar	NOx NH ₃	22,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.928,0 / jaar	NOx NH ₃	3,94 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>