



Witjes Milieuadvies BV
De Roosdom 3
6905 AZ Zevenaar

Tel.: 0316 53 33 94
Mob.: 06 44 47 68 52
Fax: 0316 53 37 20

info@witjesmilieuadvies.nl
www.witjesmilieuadvies.nl

Oostzee ontwerp &
omgeving De heer W.

UW REF:

ONZE REF: 20814

ZEVENAAR, 26 februari 2020

Geachte heer ,

Op uw verzoek hebben wij voor het bouwplan Treehouse Resort op de locatie hoek Ruurloseweg – Scharfdijk in Hengelo (Gld) een berekening gemaakt van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2019A). Berekend is de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt in zowel de bouw- als de gebruiksfase.

In de bestaande situatie is er sprake van een bosgebied zonder bebouwing waardoor er geen rekening is gehouden met bestaande emissies.

Bouwfase

In totaal worden er 5 boomwoningen gebouwd in de komende 5 jaar. Voor de berekening is als uitgangspunt genomen dat elk jaar één boomwoning wordt gebouwd. De bouwfase vindt plaats in een aaneengesloten periode van 8 weken. De onderdelen van de boomwoningen worden grotendeels prefab aangeleverd op de bouwplaats. Voor deze bouwperiode is in de berekening rekening gehouden met de volgende bronnen:

- 18 vrachtwagens voor aanvoer van de prefab bouwmaterialen, materieel en de afvoer van materieel en afvalstoffen, 36 bewegingen per jaar;
- 1 betonmixer voor het storten van de fundering, 2 bewegingen per jaar;
- 160 montagebussen, 4 per dag gedurende 8 werkweken, 320 bewegingen per jaar;
- Gebruik van een graafmachine voor 1 werkdag (8 uur per dag inwerking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 8 uren à 6 liter is 48 liter per jaar;
- Gebruik van een verreiker voor 40 werkdagen (5 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 200 uren à 6 liter is 1.200 liter per jaar;

- Gebruik van twee hoogwerkers voor elk 20 werkdagen (7 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 4 liter per uur. In totaal 280 uren à 4 liter is 1.120 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

Gebruiksfase

Voor de berekening in de gebruiksfase is uiteraard wel uitgegaan van de situatie na afronding van het totale project. De 5 boomwoningen worden voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp voor de verwarming. De woningen zijn tevens voorzien van een houtkachel alleen zal deze uitsluitend worden gebruikt als sfeerverwarming. Er is geen rekening gehouden met emissies van stookinstallaties.

In het plan worden voor elke boomwoning 2 parkeerplaatsen aangelegd. Om een inschatting te maken van het aantal vervoersbewegingen met personenauto's is uitgegaan van dagelijks 4 vervoersbewegingen per boomwoning. In totaal ($365 \times 5 \times 4 =$) 7.300 vervoersbewegingen per jaar. In de lijnbronnen zijn de vervoersbewegingen opgesplitst in 3.650 vervoersbewegingen in oostelijke richting en 3.650 vervoersbewegingen in westelijke richting.

Met deze invoergegevens zijn in de gebruiksfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

Conclusie

Met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2019A) is zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase de depositie van stikstofdioxiden berekend op Natura 2000-gebieden. In zowel de bouwfase als de gebruiksfase zijn geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar.

Indien u over het voorgaande vragen heeft, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Witjes Milieuadvies B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Witjes', written over a horizontal line.

Bijlage:

- Rekenresultaten Aeries Calculator (pdf) van de bouw- en de gebruiksfase
- GML-bestanden

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 Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witjes Milieuadvies BV	Hoek Ruurloseweg en Scharfdijk, 7255MP Hengelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Treehouse Resort	RgFpZY34V4rN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 februari 2020, 14:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

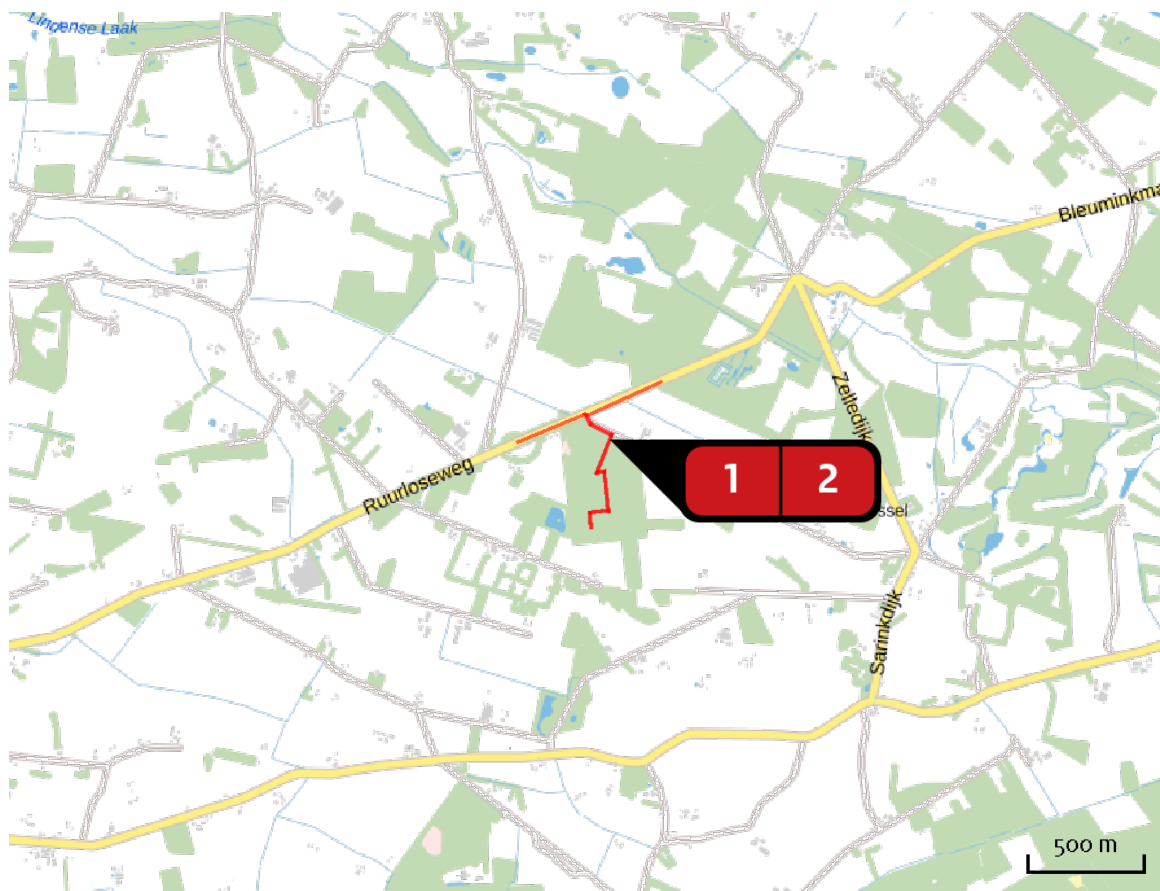
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening stikstofdepositie in de gebruiksfase

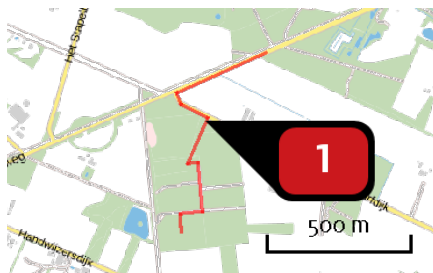
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Personenauto's oost Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,09 kg/j
2	Personenauto's west Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,06 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Personenauto's oost
221870, 453307
1,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.650,0 / jaar	NOx NH3	1,09 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Personenauto's west
221861, 453293
1,06 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.650,0 / jaar	NOx NH3	1,06 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_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Bouwfase

- ▶ 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
Witjes Milieuadvies BV	Hoek Ruurloseweg en Scharfdijk, 7255MP Hengelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Treehouse Resort	RmvkgUedy31M	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 februari 2020, 14:07	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	27,00 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

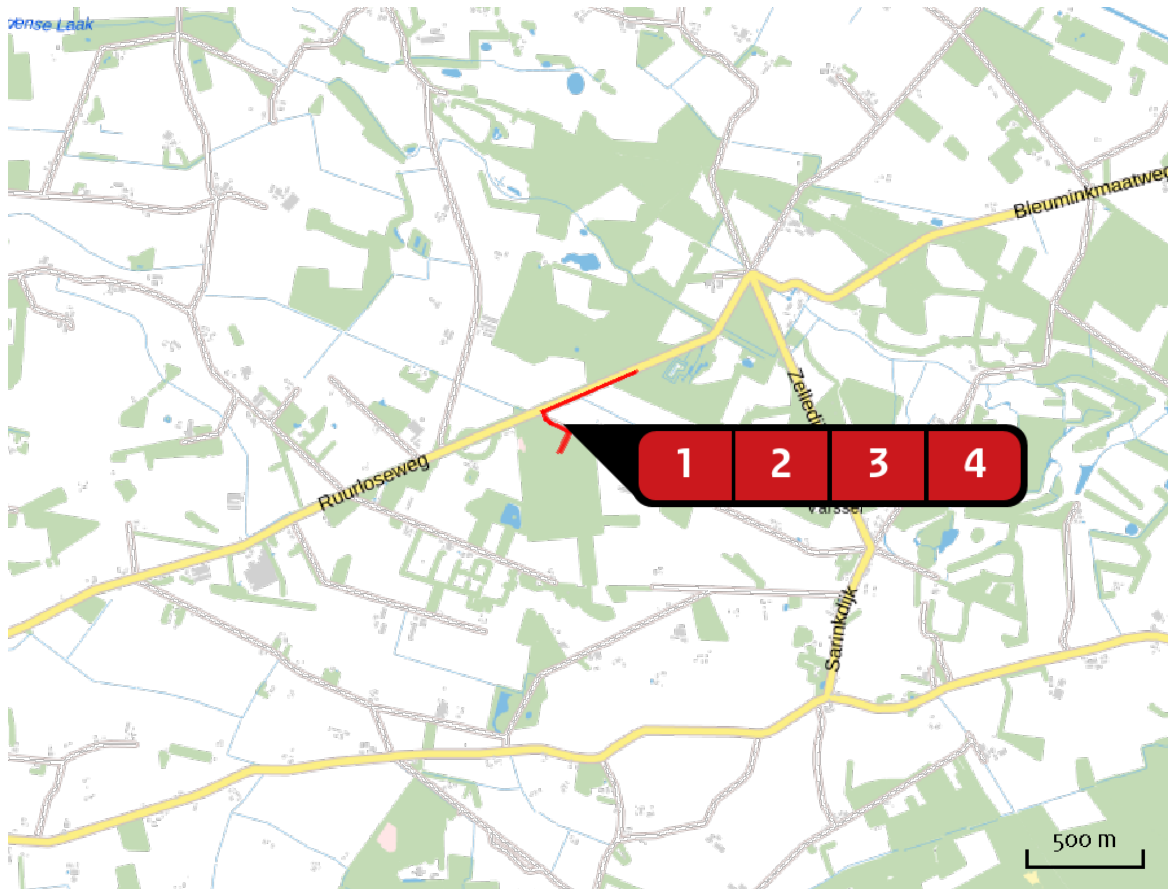
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening stikstofdepositie in de bouwfase

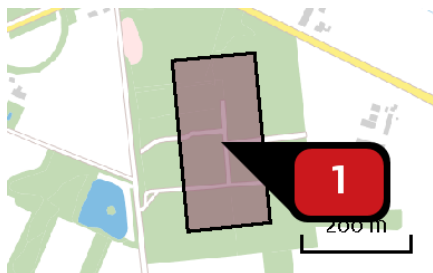
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	26,85 kg/j
2	 Vrachtwagens Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Betonmixers Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Montagebussen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

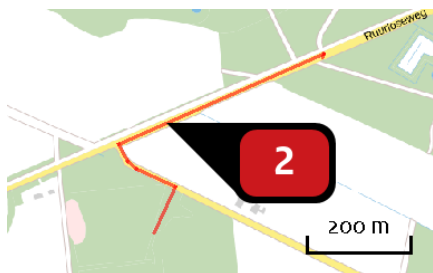
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
221843, 453073
26,85 kg/j

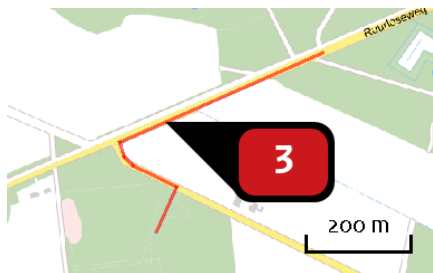
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	48				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Verreiker	1.200				NOx	13,04 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Hoogwerkers	1.120				NOx	13,75 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

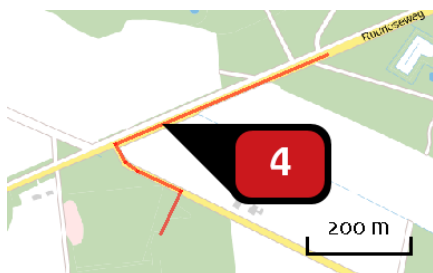
Vrachtwagens
221854, 453447
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Betonmixers**
 Locatie (X,Y) **221856, 453446**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Montagebussen**
 Locatie (X,Y) **221849, 453447**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	320,0 / 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_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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