

## **Notitie AERIUS-berekening**

Datum	4 januari 2022
Onderwerp	AERIUS-berekening
Ons kenmerk	Genderen-Zuid
Bijlagen	2x output AERIUS-calculator

### **Aanleiding**

In verband met het voorgenomen initiatief, de ontwikkeling van 59 grondgebonden woningen, ten zuiden van Genderen is deze notitie opgesteld.

De stikstofdepositie van het initiatief op nabijgelegen Natura 2000 gebieden is met behulp van de AERIUS-calculator berekend. De PDF-exports met de rekenresultaten zijn bijgevoegd bij deze notitie. In deze notitie wordt aanvullend ingegaan op de (achtergrond van de) invoergegevens.

### **AERIUS**

Voor de stikstofberekening is de versie van de AERIUS-calculator gebruikt welke op 29 november 2021 (aanlegfase) en op 4 januari 2022 (gebruiksfase) online beschikbaar was. De outputs van de AERIUS-calculator zijn bijgevoegd bij deze notitie.

Voor de berekeningen zijn de uitgangspunten zoals geformuleerd in de handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid gebruikt. Dat betekent dat twee berekeningen zijn uitgevoerd. Één voor de aanlegfase en één voor de gebruiksfase. In de aanlegfase is rekening gehouden met mobiele werktuigen, transport van bouwmaterialen e.d. en transport van werknemers. Voor wat betreft de gebruiksfase is door het gas- en haardloos wonen alleen nog maar de aantrekkende werking van verkeer relevant. Dat is dan ook meegenomen in de berekening. De outputs van de AERIUS-calculator zijn bijgevoegd bij deze notitie.

### **Het initiatief**

De ontwikkeling betreft de realisatie van 59 grondgebonden woningen ten zuiden van Genderen. Het plangebied waar de ontwikkeling plaatsvindt is circa 4 hectare groot, onbebouwd en in de huidige situatie voor agrarische doeleinden in gebruik.

In het plangebied worden 36 rijwoningen (30 koop, 6 huur), 8 twee-onder-een kap woningen en 15 vrijstaande woningen ontwikkeld. Het bedachte karakter is groen dorps.

Het is uiteindelijk de bedoeling het plangebied als volgt in te richten (zie de afbeelding hieronder).



Binnen 10 kilometer van het plangebied liggen diverse Natura 2000 gebieden. Het gaat om Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem op 4 kilometer, Langstraat op 6 kilometer, Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen op 7 kilometer en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op 8 kilometer.

### **Gebruiksfase**

In de gebruiksfase wordt rekening gehouden met het vervoer van bewoners, bezorg- (post, pakketten, boodschappenbezorgservices et cetera) en ophaaldiensten (afval).

Op basis van de kengetallen van de CROW is gekeken wat de lichte verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is. Hierbij is uitgegaan van 15 vrijstaande woningen, 8 twee-onder-één-kapwoningen, 30 rijwoningen en 6 sociale huurwoningen in 'rest bebouwde kom, weinig/ niet stedelijk'. De bijbehorende verkeersgeneratie is als volgt.

<b>Woningtype</b>	<b>Aantal</b>	<b>Norm (mvt/etmaal)</b>	<b>Verkeersgeneratie</b>
Vrijstaand	15	8,2 (gemiddelde van 7,8-8,6)	123
Twee-onder-één-kap	8	7,8 (gemiddelde van 7,4-8,2)	62,4
Tussen/hoek	30	7,4 (gemiddelde van 7,0-7,8)	222

Sociale huurwoning	6	5,6 (gemiddelde van 5,2-6)	33,6
<b>Totale verkeersgeneratie:</b>			<b>441</b>

Voor bezorg- en ophaaldiensten is uitgaan van:

- middelzwaar vervoer met een filepercentage voor lossen van 40%: 45 mvt/ etmaal;
- zwaar vervoer met een filepercentage voor lossen van 60%: 25 mvt/ etmaal.

Daarbij is het traject vanaf omliggende straten gebruikt: 75% via de Hoofdstraat en 25% via Weteringshof.

### *Resultaat gebruiksfase*

Het resultaat van de berekening is dat het plan in de gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

### **Aanlegfase**

Bekeken is om welke stikstof uitstotende werkzaamheden het in het bouwproces gaat, de aanlegfase. De aanlegfase bestaat uit machines die op de bouw worden gebruikt en vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats. Het bouwproces van Reuvers Ontwikkeling en Bouw B.V. is in beeld gebracht en aan de hand daarvan zijn met de AERIUS-calculator berekeningen uitgevoerd. Reuvers Ontwikkeling en Bouw B.V. hanteert over het algemeen de volgende werkwijze: iedere dag nemen de bouwvakkers het materiaal dat zij die dag op de bouw nodig hebben mee. Dit beperkt het aantal vervoersbewegingen en het benodigde zware vervoer naar de bouw. Daarnaast worden veel producten prefab in de fabriek gemaakt. Dat bespaart machinegebruik op de bouwlocatie. Deze producten worden met zwaar vervoer (volle vrachtwagens) bij de bouw aangeleverd.

Hieronder zijn de waarden opgenomen die gebruikt zijn als input voor de AERIUS-berekening om de eventuele stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase op nabijgelegen Natura 2000 gebieden te kunnen bepalen.

### **Indicatoren werkzaamheden op bouwterrein:**

- Graafmachines (kraan): 354 uur @ 8l/uur, Stage IV, 130-560kW, 2014, cat Q, 9.3 liter, 1u per dag stationair (6 uur per woning);
- Hoogwerkers (hijskraan): 472 uur @ 12l/uur, Stage IV, 130-560kW, 2014, cat Q, 11.9 liter, 1 uur per dag stationair (8 uur per woning);
- Betonpomp: 118 uur @ 20l/uur, Stage IV, 75-130kW, 2014, cat R, 6.8 liter, 1u per dag stationair (2 uur per woning).

E.e.a. verspreid over 3 jaar (maximale bouwtijd).

### **Indicatoren vervoer van en naar bouwterrein:**

Tijdens de bouw zal sprake zijn van 6600 vervoersbewegingen totaal. Het gaat dan om licht verkeer al dan niet met aanhanger dat verspreid over 3 jaar (maximale bouwtijd) vanaf omliggende wegen van en naar de bouwlocatie rijdt. Gerekend is met een filepercentage van 40% i.v.m. laden en lossen.

Voor de aanvoer van materiaal en machines dat niet door de bouwvakkers tegelijkertijd met hun dagelijkse eigen vervoersbewegingen wordt meegebracht worden zware vervoersmiddelen ingezet. Het gaat dan om de aanvoer van de volgende producten en vervoersbewegingen:

- aan- en afvoer van graafmachines, 34 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van hoogwerkers, 34 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van afvalcontainers, 222 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van grond, 265 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van bouwhekken, 13 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van bouwketen, 6 vervoersbewegingen;
- aanvoer van beton, 222 vervoersbewegingen;
- aanvoer van gevelstenen, 59 vervoersbewegingen;
- aanvoer van prefab vloeren, 70 vervoersbewegingen;
- aanvoer van dakplaten, 35 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van metselsilo, 6 vervoersbewegingen;
- aanvoer van kalkzandsteenelementen, 111 vervoersbewegingen.

Het gaat voor het gehele project om 1077 vervoersbewegingen totaal. Het gaat dan om zwaar verkeer dat verspreid over 3 jaar (maximale bouwtijd) vanaf omliggende wegen van en naar de bouwlocatie rijdt. Gerekend is met een filepercentage van 60% i.v.m. laden en lossen.

#### *Resultaat aanlegfase*

Het resultaat van de berekening is de aanlegfase van het plan niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

#### **Conclusie**

Uit de berekeningen volgt dat zowel door de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden. De AERIUS-berekeningen hebben aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar. Dat betekent dat het project niet leidt tot stikstofdepositie op een Natura 2000 gebied.

Op basis van de hierboven gepresenteerde gegevens hoeft er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd of verder onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden.