



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

't Bonte Paard Advies

De heer R. Barthen

UW REF:

ONZE REF: 19728

ZEVENAAR, 16 december 2019

Geachte heer Barthen,

Op uw verzoek hebben wij voor het project Wiel van Driel aan de Baltussenweg in Driel een berekening gemaakt van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2019). Berekend is zowel de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt in de bouwfase als tijdens de gebruiksfase.

Er is gedeeltelijk sprake van vervangende nieuwbouw, er is echter geen rekening gehouden met bestaande stikstofemissies.

Bouwfase

De bouwfase loopt over meerdere jaren waardoor de bouwfase over de jaren 2020, 2021 en 2022 apart zijn berekend. Het gehele project bestaat uit de volgende onderdelen:

- Cluster 1: bouw 14 seniorenwoningen;
- Cluster 2: bouw 20 zorgappartementen;
- Cluster 3: bouw 20 zorgappartementen;
- Cluster 4: bouw woonzorgvoorziening (24 uren zorg);
- Cluster 5: bouw van 3 vrijstaande woningen;
- Cluster 6: bouw van 2 vrijstaande woningen;
- BSO: bouw gebouw buitenschoolse opvang;
- Aanleg van de bouwwegen (voorbereidende fase):
- Aanleg van de definitieve weg met overige infrastructuur na afronding van alle bouwprojecten.

In onderstaande tabel is de planning in de periode van mei 2020 tot oktober 2022 per cluster aangegeven:

	2020	2021	2022																
Cluster	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1																			
2																			
3																			
4																			
5 3 woningen																			
6 2 woningen																			
BSO																			
Aanleg bouwweg																			
Aanleg weg																			

In het jaar 2020 is rekening gehouden met de volgende bronnen.

Cluster 1:

- De bouw van Cluster 1 valt voor 25% in het jaar 2020;
- 35,5 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 23,8 betonmixers per jaar;
- 102,2 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 12 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 72 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 4 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 24 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 80 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 32 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 288 liter per jaar.

Cluster 4:

- De bouw van Cluster 4 valt voor 25% in het jaar 2020;
- 28 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 18,8 betonmixers per jaar;
- 80,5 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 10 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 60 liter per jaar;

- Gebruik van een trekker/kieper voor 4 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 24 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 80 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 26 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 234 liter per jaar.

Cluster 5:

- De bouw van Cluster 5 vindt geheel plaats in het jaar 2020;
- 54 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 36 betonmixers per jaar;
- 156 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 24 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 144 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 48 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 16 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 160 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 72 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 432 liter per jaar.

Cluster 6:

- De bouw van Cluster 6 vindt geheel plaats in het jaar 2020;
- 20 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 8 betonmixers per jaar;
- 80 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 16 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 96 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 48 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 80 liter per jaar;

- Gebruik van een telescoopkraan voor 32 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 288 liter per jaar.

Aanleg bouwweg:

- De aanleg van de bouwweg vindt geheel plaats in het jaar 2020;
- 160 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 74 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 384 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 2.304 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 80 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 480 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase in het jaar 2020 geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlagen.

In het jaar 2021 is rekening gehouden met de volgende bronnen.

Cluster 1:

- De bouw van Cluster 1 valt voor 75% in het jaar 2021;
- 106,5 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 71,2 betonmixers per jaar;
- 306,8 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 36 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 216 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 12 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 72 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 24 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 240 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 96 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 864 liter per jaar.

Cluster 2:

- De bouw van Cluster 2 valt voor 69% in het jaar 2021;
- 186 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;

- 124 betonmixers per jaar;
- 538 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 33,2 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 199 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 11 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 66 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 22,1 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 221 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 59,8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 538 liter per jaar.

Cluster 3:

- De bouw van Cluster 3 valt voor 40% in het jaar 2021;
- 44 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 29 betonmixers per jaar;
- 127 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 16 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 96 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 6,3 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 38 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 12,8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 128 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 41,5 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 374 liter per jaar.

Cluster 4:

- De bouw van Cluster 4 valt voor 75% in het jaar 2021;
- 84 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 56,2 betonmixers per jaar;
- 241,5 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 30 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 180 liter per jaar;

- Gebruik van een trekker/kieper voor 12 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 72 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 24 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 240 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 78 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 702 liter per jaar.

Buitenschoolse opvang (BSO):

- De bouw van de BSO vindt geheel plaats in het jaar 2021;
- 64 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 42 betonmixers per jaar;
- 182 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 16 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 96 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 48 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 80 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 32 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 288 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase in het jaar 2021 geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlagen.

In het jaar 2022 is rekening gehouden met de volgende bronnen.

Cluster 2:

- De bouw van Cluster 2 valt voor 31% in het jaar 2022;
- 84 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 56 betonmixers per jaar;
- 242 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 14,8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 98 liter per jaar;

- Gebruik van een trekker/kieper voor 5 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 30 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 9,9 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 99 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 26,8 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 242 liter per jaar.

Cluster 3:

- De bouw van Cluster 3 valt voor 60% in het jaar 2022;
- 66 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 44 betonmixers per jaar;
- 190 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 24 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 144 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 9,6 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 58 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 19,2 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 10 liter per uur is 192 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 62,4 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 9 liter per uur is 562 liter per jaar.

Vrachtwagens aanleg weg:

- De aanleg van de definitieve weg met overige infrastructuur vindt geheel in het jaar 2022 plaats;
- 540 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen per jaar;
- 160 montagebussen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 1296 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 7.776 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 256 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 6 liter per uur is 1.536 liter per jaar;
- Gebruik van een bronbemaling (2) voor in totaal 2.688 bedrijfsuren met een brandstofverbruik van 1,6 liter per uur is 4.301 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase in het jaar 2022 geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlagen.

Gebruiksfase

Voor de berekening in de gebruiksfase is van belang dat de verwarming van de gebouwen binnen het gehele project plaatsvindt door middel van een gasloos systeem (warmtepomp - vloerverwarming). Er is dus geen rekening gehouden met emissies afkomstig van verwarmingsinstallaties.

De berekening van de vervoersbewegingen van en naar de gebouwen in de gebruiksfase is de parkeernorm als uitgangspunt genomen. Dit resulteert in het volgende aantal vervoersbewegingen per cluster:

- Cluster 1: 14 seniorenwoningen x 1,6 (parkeernorm) = 22,4 personenauto's (45 voertuigbewegingen per etmaal);
- Cluster 2: 20 zorgeenheden x 0,6 (parkeernorm) = 12 personenauto's (24 voertuigbewegingen per etmaal);
- Cluster 3: 20 zorgeenheden x 0,6 (parkeernorm) = 12 personenauto's (24 voertuigbewegingen per etmaal);
- Cluster 4: woonzorgvoorziening (24 uren zorg). Voor dit cluster is rekening gehouden met 50 personenauto's (100 voertuigbewegingen per etmaal);
- Cluster 5: 3 vrijstaande woningen x 1,6 (parkeernorm) = 4,8 personenauto's (10 voertuigbewegingen per etmaal);
- Cluster 6: 2 vrijstaande woningen x 1,6 (parkeernorm) = 3,2 personenauto's (7 voertuigbewegingen per etmaal);
- BSO: de buitenschoolse opvang bestaat uit 3 groepen van 12 kinderen. De kinderen worden door 50% van de ouders gebracht en gehaald met een personenauto. De BSO is 5 dagen per week voor 42 weken per jaar in werking. Dus per jaar ($42 \times 5 \times 3 \times 12 =$) $7.560 \times 50\% = 3.780$ personenauto's (7.560 voertuigbewegingen). Het personeel (6 medewerkers) zal voor 25% gebruik maken van een personenauto ($42 \times 5 \times 6 =$) $1.260 \times 25\% = 315$ personenauto's (630 voertuigbewegingen per jaar). In totaal 8.190 voertuigbewegingen per jaar.

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 Aeries Calculator (release 2019) is zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase de depositie van stikstofdioxiden berekend op Natura

2000-gebieden. In zowel de bouwfase over de jaren 2020, 2021 en 2022 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 read 'Rick Witjes', written over a horizontal line.

Rick Witjes

Bijlage:

- Rekenresultaten Aeries Calculator bouwfase 2020
- Rekenresultaten Aeries Calculator bouwfase 2021
- Rekenresultaten Aeries Calculator bouwfase 2022
- Rekenresultaten Aeries Calculator gebruiksfase