

Notitie: **AERIUS-berekening bouwfase**

Somereren, 19-07-2023

Kenmerk: MLe/16377.A005

Deze notitie heeft betrekking op de bouw van een bedrijfshal van circa 7.500m² (verwerkingsruimte en tijdelijke opslag te leveren planten) en de aanleg van containervelden op het perceel aan Heesakker 10, 5076PR te Haaren. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van de bouwfase met het rekenprogramma AERIUS Calculator.

Om te bepalen of de beoogde ontwikkeling mogelijke negatieve gevolgen heeft voor omliggende Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden.

De bouwfase behorend bij de beoogde ontwikkeling genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De bouwfase heeft betrekking op het bouwrijp maken van de grond, de bouwwerkzaamheden van de bedrijfshal en de verkeersaantrekkende werking van het bouwverkeer. De totale emissie van de aanleg-/bouwphase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.

In onderstaande tabel zijn de benodigde uren voor en vervoersbewegingen voor de bouwphase opgenomen per fase in de bouw. Deze uren/vervoersbewegingen zijn aangehouden in de berekening.

Tabel 1: Benodigde uren/vervoersbewegingen bouwphase

Fase	Graaf machine	Betonpomp	Mobiele bouwkraan	Elektrische heftruck	Vervoers bewegingen
Aanleg containervelden	8	0	0	40	100
Sloop containervelden	8	0	0	16	20
Bouwklaar maken	40	0	0	0	160
Ruwbouw	20	20	120	80	300
Afbouw	0	0	80	80	200
Totaal	76	20	200	176	780

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze 'buitenwegen'.

In de berekeningen dienen de vervoersbewegingen te worden opgenomen totdat ze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Een voertuig is opgenomen in het heersende verkeersbeeld indien het deze zich door de snelheid en rij-stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De lijnbronnen zijn net zover doorgetrokken totdat deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In westelijke richting is de N65 goed te bereiken. De kern van Haaren is zowel in oostelijke als westelijke richting goed te bereiken. Naar schatting zal 70% van de vervoersbewegingen de planlocatie in westelijke richting verlaten, 15% in zuidoostelijke richting en 15% in noordoostelijke richting. Worstcasescenario wordt ervan uitgegaan dat 100% van de vervoersbewegingen bestaat uit zware vervoersbewegingen. De verkeersbewegingen zijn als volgt ingevoerd:

- Verkeer westelijk: 546 vervoersbewegingen per jaar (780 x 70%)
- Verkeer zuidoostelijk: 117 vervoersbewegingen per jaar (780 x 15%)
- Verkeer noordoostelijk: 117 vervoersbewegingen per jaar (780 x 15%)

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Voor het bouwen van de bedrijfshal is geen wals/trilplaat, boorstelling, asfalteermachine of loader benodigd, ook niet voor het grondwerk van de fundering. De fundering en de vloer van de hal zal worden gestort met beton. Een wals/trilplaat of asfalteermachine is hierbij niet benodigd. Er komt een betonnen fundering zonder heipalen. Een boorstelling is om deze reden ook niet benodigd. De mobiele bouwkraan en een elektrische heftruck zorgen ervoor dat materialen van de vrachtwagens worden geladen en worden verplaatst. Een loader is daarom tevens niet benodigd. De graafmachine wordt gebruikt voor de graafwerkzaamheden voor het grondwerk, sloopwerkzaamheden en het bouwrijp maken van de grond. Aangezien de vaste grondslag aanwezig is wordt ontgraven tot op de funderingsdiepte en is geen verdere grondverbetering noodzakelijk. De betonpomp zal worden gebruikt bij het aanbrengen van het beton. Er is vanuit gegaan dat alle mobiele werktuigen uit het jaar 2014 komen en een vermogen hebben van 200 kW. Voor de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

1. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 68 draaiuren bezig is voor het grondwerk van de nieuw te realiseren bebouwing en de sloop van de bestaande containervelden. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kabels, leidingen etc.

Graafmachine:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	76 uur (zie tabel 1)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	2.515 ltr/jaar (33,09 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	151 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

2. Betonpomp

Het beton wordt via een betonpomp gestort in de bekisting. Ook deze betonpomp draagt bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het verpompen van het beton wordt de motor gebruikt. Voor het verpompen van beton is circa 20 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

Betonpomp:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	20 uur (zie tabel 1)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	662 ltr/jaar (33,09 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	40 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

3. Mobiele bouwkraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals sandwichpanelen, ramen, deuren, etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 230 draaiuren in gebruik zal zijn.

Mobiele bouwkraan

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	200 uur (zie tabel 1)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	6.618 ltr/jaar (33,09 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	397 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de bouwfase. Hierdoor hoeft er voor wat betreft deze fase dan ook geen natuurvergunning te worden aangevraagd.