

Notitie: Invoergegevens AERIUS-berekeningen gebruik- en bouwfase

Kenmerk: 21044-A004/AB

Datum: 8 juni 2023 / 18 september 2023 / 30 oktober 2023

Deze notitie behoort bij de herziening van het bestemmingsplan op het perceel aan de Plantloonseweg 4 te Kaatsheuvel voor de realisatie van een nieuwe loods. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van de gebruiks- en bouwphase 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 bedrijfsvoering heeft tot gevolg dat er vrachtwagens en personenauto's de locatie aan de Plantloonseweg 3 bezoeken. In de berekeningen dienen deze 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. Hierbij dient ook de verkeersintensiteit van de weg te worden betrokken. In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

De wegen in de directe omgeving van het bedrijf worden veelvuldig gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen. Dit resulteert in enkele tientallen landbouwtractoren en vrachtwagens die per etmaal gebruikt maken van de weg. Het aantal personenauto's/bestelbusjes op deze weg bedraagt per etmaal ca 100. De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting 50% in noordelijke richting en 50% in zuidelijke richting voor lichte vervoersbewegingen. Gezien het laaddock van vrachtwagens zich aan de Plantloonseweg bevindt, wordt er vanuit gegaan dat 70% van het zwaar verkeer de inrichting verlaat aan de Plantloonseweg en 30% middels de Wielstraat. Gelet op de verkeersintensiteit van de weg waaraan het bedrijf is gelegen is het aannemelijk dat deze bewegingen in noordelijke richting vanaf de kruising met Hoekje zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In zuidelijke richting is het verkeer vanaf de kruising met de Waalwijksebaan opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksphase

Ten opzichte van de bestaande situatie zal de bedrijfsvoering niet wijzigen. Het grondareaal van de boomkwekerij neemt niet toe, deze blijft circa 60 ha. De ontwikkeling is enkel benodigd om alle werkzaamheden, ook in het hoogseizoen, op eigen bedrijf uit te voeren. Momenteel wordt er een externe locatie gehuurd om machines te stallen, welke zorgt voor een minder efficiënte bedrijfsvoering en meer verkeersbewegingen van en naar het bedrijf. Er is een verschilberekening van de gebruiksfase gemaakt waarbij de reeds bestaande bedrijfsvoering als uitgangssituatie dient. Aangezien de bedrijfsvoering niet wijzigt is de uitgangssituatie gelijk te stellen aan de beoogde situatie.

Er worden 3 inritten gebruikt, 2 voor het bedrijf en 1 voor de bedrijfswoning. In principe rijdt het vrachtverkeer de inrichting op via de inrit gelegen aan de Wielstraat. Via de inrit aan de Plantloonseweg

3 verlaat het verkeer de inrichting. Hierdoor worden de bewegingen gemodelleerd over beide bedrijfsinritten, 50% ieder. Daarnaast zijn de verkeersbewegingen voor de bedrijfswoning gemodelleerd ter plaatse van de inrit aan de Plantloonseweg behorende bij de bedrijfswoning.

Invoergegevens gebruiksfase

Deze gegevens dienen zowel voor de uitgangs- als beoogde situatie

Bron 1:	Vervoersbewegingen Wielstraat noord
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	1.560 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (30%)
Aantal:	2.184 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Bron 2:	Vervoersbewegingen Wielstraat zuid
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	1.560 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (30%)
Aantal:	2.184 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Bron 3:	Vervoersbewegingen Plantloonseweg noord
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	1.560 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (70%)
Aantal:	5.096 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Bron 4:	Vervoersbewegingen Plantloonseweg zuid
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	1.560 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (70%)
Aantal:	5.096 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Toelichting verkeersbewegingen bedrijf

Er is geen sprake van een constante bedrijfsvoering bij de plantenkwekerij. Het aantal transportbewegingen verschilt per seizoen en per vraag naar de planten. Initiatiefnemer heeft het aantal voertuigen bijgehouden, hier is een gemiddelde van berekend, zie onderstaand overzicht.

Vervoersmiddel	Type transport	Gemiddeld aantal voertuigen
Auto's	Licht vervoer	10 auto's per dag (zondag uitgezonderd)
Bestelbusjes	Licht vervoer	10 bestelbussen per dag (zondag uitgezonderd)
Tractoren	Zwaar vervoer	5 tractoren per werkdag, 3x van/naar locatie
Vrachtwagens	Zwaar vervoer	10 vrachtwagens per werkdag

In AERIUS dienen bovenstaande aantallen nog vermenigvuldigd te worden omdat dan het aantal verkeersbewegingen is berekend. Onderstaand is het aantal vervoersbewegingen op jaarbasis weergegeven.

Vervoersmiddel	Gemiddeld aantal voertuigen	Dagen/jaar	Bewegingen/jaar
Auto's	10 auto's per dag (excl. Zondag)	312	6.240
Bestelbusjes	10 bestelbussen per dag (excl. zondag)	312	6.240
Tractoren	5 tractoren per werkdag, 3x van/naar locatie (excl. Zondag)	312	9.360
Vrachtwagens	10 vrachtwagens per werkdag	260	5.200

Bron 5: Vervoersbewegingen woning noord
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal: Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal: 3.139 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Bron 6: Vervoersbewegingen woning zuid
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal: Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal: 3.139 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Toelichting verkeersbewegingen woning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Dit betreffen 3.139 voertuigen op jaarbasis per vrijstaande woning, binnen het plangebied is er één vrijstaande woning aanwezig in de beoogde situatie.

Bron 7: Stookinstallatie woning
Emissie NOx: 3,59 kg/j (Zie onderstaande toelichting)

Toelichting stookinstallatie

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannenemissiefactoren/05-07-2018>).

Bron 8:
Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Tractoren:
Maximaal vermogen: 91 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 1.560 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting: 40 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik: 18.658 ltr/jaar (11,96 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Heftruck:
Maximaal vermogen: 38 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 3.120 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting: 78 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik: 29.078 ltr/jaar (9,32 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Toelichting mobiele bronnen

Op het bedrijf zijn 9 tractoren aanwezig, welke veelal op landbouwgronden in de omgeving werkzaam zijn. Een aantal tractoren komen dagelijks een aantal keer terug voor het laden/lossen van plantgoed. De tractoren hebben een vermogen van 28 tot 91 kW, als worst-case scenario wordt er gerekend met de tractor met een vermogen van 91 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren gezamenlijk 5 draaiuren per dag, 312 dagen per jaar actief zijn binnen de inrichting (1.560 uren per jaar in gebruik).

Tevens zijn er op het bedrijf heftrucks van 38 kW aanwezig. Voor de verreikers is er vanuit gegaan dat de heftrucks gezamenlijk gemiddeld 10 draaiuren per dag, 312 dagen per jaar actief zijn (3.120 uren per jaar).

Op het moment dat er vrachtwagen het terrein op rijden, worden deze uitgezet tijdens het laden/lossen. De vrachtwagens draaien niet stationair binnen de inrichting, derhalve zijn de vrachtwagen enkel opgenomen in de verkeersbewegingen.

Bouwfase

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 ter plaatse en met de verkeersaantrekkende werking van het bouwverkeer.

De totale emissie van de aanleg-/bouwfase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

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

Verkeersbewegingen

Bij de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Lichtverkeer: 2 voertuigen per werkdag (4 vervoersbewegingen per werkdag)

Zwaar verkeer: 1 voertuig per werkdag (2 vervoersbewegingen per werkdag)

Bron 1:	Vervoersbewegingen noord
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	520 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (50%)
Aantal:	260 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

Bron 2:	Vervoersbewegingen zuid
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (50%)
Aantal:	520 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (50%)
Aantal:	260 voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze 'buitenwegen'. Voor de bouw van de loods wordt er vanuit gegaan dat al het bouwverkeer het bedrijf via de inrit aan de Wielstraat af- en aanrijdt.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om deze depositie te berekenen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de bouwfase, gedurende 1 jaar.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Voor de inzet van mobiele werktuigen wordt er enkel gewerkt met hybride of elektrisch aangedreven materieel, uitgezonderd van de betonpomp. Het gebruik van de betonpomp is opgenomen in de depositieberekening van de bouwfase. De overige mobiele werktuigen zijn allemaal elektrisch aangedreven, derhalve kan hier geen stikstofuitstoot aan worden toegekend.

De volgende elektrische aangedreven werktuigen zijn beschikbaar in de nabijheid van het plangebied:

- Tractor, vermogen 150 / 205 pk
- Wiellader/shovel, laadvermogen 1.800 kg
- Rupskraan, gewicht 30 ton, nominaal vermogen 145 kW
- Mobiele kraan, gewicht 17 ton, nominaal vermogen 104 kW

- Shovel, gewicht 2.600 kg, hefkracht 2.200 kg
- Accucontainers, 2,32 MW per stuk om op de bouwplaats accu's op te kunnen laden

Betonpomp

Het beton wordt via een betonpomp gestort in de bekisting. 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 8 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstortter wordt de fundering en dergelijke aangebracht. Er wordt uitgegaan van een betonpomp met een vermogen van 180 kW en een bouwjaar van 2016 (tussen 2014 en 2018).

Betonpomp:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW, bouwjaar 2016
Draaiuren:	8 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	234 ltr/jaar (29,25 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	14 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 zowel de bouw- als gebruiksfase. Hierdoor hoeft er voor de beoogde ontwikkelingen dan ook geen natuurvergunning te worden aangevraagd.