

Notitie: AERIUS-berekening bouw- en gebruiksfase

Kenmerk: DdB/99157.048U

Datum: 14-7-2023

Deze notitie behoort bij de herziening van het bestemmingsplan voor het perceel aan de St. Jorisstraat ong. na 40, het perceel aan de Langereijt 21 en het perceel aan de Schansstraat ong. achter 14 voor het realiseren van een Ruimte voor Ruimte woning met bijgebouw aan de St. Jorisstraat, een bijgebouw aan de Langereijt 21 en het slopen van de stallen aan de Schansstraat. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van de bouw- en gebruiksfase 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. Het beekdal aan de St. Jorisstraat is onderdeel van Natura 2000 gebied Kempenland West en is gelegen op circa 60m van de projectlocatie.

Bouwfase

De bouw van de nieuwe woning zal 1 tot 2 jaar in beslag nemen. Het bouwproces van de woningen doorloopt een aantal fases; van ruwbouw, naar afwerking tot oplevering. In de aanleg-/bouwfase is het van belang om te kijken welke activiteiten relevant zijn in het kader van stikstofemissie.

De bouw van de nieuwe woning aan de St. Jorisstraat genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. In de aanleg-/bouwfase is er met name gedurende de ruwbouw op enige momenten sprake van het gebruik van mobiele werktuigen. Ook worden tijdens de ruwbouw de meeste materialen afgeleverd. Gedurende de ruwbouw zal uiteindelijk sprake zijn van de meeste activiteiten met een stikstofemissie. Met de afwerking betreft dit meer het kleinschalig werk waarbij geen/minder relevante bronnen aanwezig zijn.

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 met een relevante bijdrage.

Verkeersbewegingen**St. Jorisstraat**

Bij de verkeersbewegingen voor de bouw van de woning zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Lichtverkeer: 3 voertuigen per werkdag (6 vervoersbewegingen per werkdag)

Zwaar verkeer: 2 voertuigen per week (4 vervoersbewegingen per week)

Eén personenauto en twee werkbussen van bouwbedrijven zullen zich naar de bouwplaats bewegen. Deze verkeersbewegingen blijven de gehele aanleg-/bouwfase aanwezig. Het bouwmaterieel- en materiaal wordt aan- en afgevoerd met zwaar(vracht)verkeer. Wanneer wordt gestart met de aanleg-/bouwfase zullen voornamelijk aan het begin van deze periode materialen worden afgeleverd. Naarmate deze periode verder verstrijkt en dat de bouw verder is afgewerkt, zullen deze verkeersbewegingen met materialen ook afnemen. Voor een worst-case benadering is in de invoergegevens geen rekening gehouden met deze afname van zware verkeersbewegingen. Er zal circa 2 keer per week een zwaar voertuig zich naar de locatie begeven voor het afleveren van goederen en materialen.

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet wekelijks 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'.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen omgerekend naar de hoeveelheid op jaarbasis 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.

Voor het lichte en zware verkeer wordt een verdeling aangehouden op basis van een schatting. In oostelijke richting tot de Westelbeersedijk en in westelijke richting tot de Heikakkerweg kan de locatie goed ontsloten worden, de verdeling is derhalve 50% in beide richtingen. Het aantal vervoersbewegingen per jaar betreft:

- Oostelijk: licht 780, zwaar 104
- Westelijk: licht 780, zwaar 104

Langereijt 21

Voor de locatie aan de Langereijt wordt geschat dat één personenauto en twee werkbussen van bouwbedrijven zich naar de bouwplaats zullen bewegen op de werkdagen. Daarbij wordt geschat dat er 1 zwaar voertuig per week langskomt voor het aanleveren van goederen en materialen. De bewegingen worden vermenigvuldigd om een schatting te geven van het aantal vervoersbewegingen op jaarbasis. Gezien de locatie aan de doorgaande weg ligt zijn deze vervoersbewegingen snel opgenomen in het verkeer, de verdeling is hierbij gelijk in noordoostelijke en in zuidwestelijke richting. Het aantal vervoersbewegingen per jaar betreft:

- Noordoostelijk: licht 780, zwaar 52
- Zuidwestelijk: licht 780, zwaar 52

Schansstraat

Voor de locatie aan de Schansstraat wordt er enkel gesloopt, waarbij dit puin ook afgevoerd wordt, er wordt geschat dat deze werkzaamheden circa een maand (21 werkdagen) duren. De bijbehorende verkeersbewegingen van deze activiteit zijn overwegend zwaar. Er wordt geschat dat per werkdag één personenauto of werkbus zich naar de locatie begeeft en per werkdag ook één zwaar voertuig, er zal een grote hoeveelheid puin afgevoerd moeten worden. Deze vervoersbewegingen van en naar de locatie vinden in gelijke mate plaats over de Schansstraat in zuidwestelijke en oostelijke richting. Het aantal vervoersbewegingen voor de bouwfase van 1 maand (21 werkdagen) betreft:

- Oostelijk: licht 21, zwaar 21
- Zuidwestelijk: licht 21, zwaar 21

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

St. Jorisstraat

Bij de bouw van de woning en bijgebouw aan de St. Jorisstraat zal op enige momenten sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de bouwwerkzaamheden. Voor de inzet van de mobiele werktuigen/materieel zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

1. Graafmachine

De graafmachine zorgt voor het grondwerk van de woning. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de grond t.b.v. ruimte voor fundering, (eventuele) kelder, vloeren, kabels, leidingen, etc. De graafmachine zorgt er dus voor dat de bouwlocatie bouwrijp wordt gemaakt. De graafmachine zal circa 16 uur operationeel zijn. Er wordt uitgegaan van een graafmachine van 160 kW uit 2018.

Graafmachine:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 160 kW

Draaiuren: 16 uur (zie bovenstaande)

Gemiddelde belasting: 60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 409 ltr/jaar (25,56 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 25 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 8 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht. Er wordt uitgegaan van een zware vrachtwagen met een belasting van 35% met betonpomp van 100 kW uit 2018.

Betonpomp:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 8 uur (zie bovenstaande)

Gemiddelde belasting: 35% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 78 ltr/jaar (9,79 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 5 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 leidingen, bouwwanden, spanten, het dak(kapel), etc. De hijskraan zal niet de gehele dag draaien en zal dus niet hele dagen operationeel zijn. De hijskraan plaatst elementen op de goede plek, waarna de bouwvakkers de elementen vastleggen. In deze tijd draait de hijskraan dan ook niet. Het is dus mogelijk dat de hijskraan enkele weken op locatie aanwezig zal zijn, maar voor de feitelijke draaiuren van de machine wordt dit geschat op circa 24 uur. Er wordt van uitgegaan dat de bouwkraan op een zware vrachtwagen uit 2018 met een belasting van 35% staat, waarbij deze een vermogen van 200 kW heeft.

Mobiele bouwkraan

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 24 uur (zie bovenstaande)

Gemiddelde belasting: 35% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 457 ltr/jaar (19,06 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 27 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Langereijt 21

Voor de locatie aan de Langereijt vinden er in de bestaande woning enkele bouwkundige wijzigingen plaats voor de splitsing, ook wordt er een bijgebouw van 150 m² gebouwd. Hiervoor zijn er in de bouwfase enkele mobiele werktuigen benodigd. Gezien het om een relatief klein gebouw gaat zijn de werkzaamheden op deze locatie van korte duur.

1. Graafmachine

De graafmachine zorgt voor het grondwerk van het bijgebouw. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de grond t.b.v. ruimte voor fundering, vloeren, kabels, leidingen, etc. De graafmachine zorgt er dus voor dat de bouwlocatie bouwrijp wordt gemaakt. De graafmachine zal circa 6 uur operationeel zijn. Er wordt uitgegaan van een graafmachine van 160 kW uit 2018.

Graafmachine:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 160 kW

Draaiuren: 6 uur (zie bovenstaande)

Gemiddelde belasting: 60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 153 ltr/jaar (25,56 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 9 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

2. Betonpomp

Het beton voor de fundering en/of vloer 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 2 uur een betonpomp operationeel. Er wordt uitgegaan van een zware vrachtwagen met een belasting van 35% met betonpomp van 100 kW uit 2018.

Betonpomp:
 Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
 Draaiuren: 2 uur (zie bovenstaande)
 Gemiddelde belasting: 35% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
 Brandstofverbruik: 20 ltr/jaar (9,79 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
 AdBlue-verbruik: 1 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 bouwwanden en het dak. De hijskraan is slechts voor korte tijd nodig en zal niet de gehele dag draaien. De draaiuren van de machine worden geschat op circa 4 uur. Er wordt van uitgegaan dat de bouwkraan op een zware vrachtwagen uit 2018 met een belasting van 35% staat, waarbij deze een vermogen van 200 kW heeft.

Mobiele bouwkraan
 Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
 Draaiuren: 4 uur (zie bovenstaande)
 Gemiddelde belasting: 35% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
 Brandstofverbruik: 76 ltr/jaar (19,06 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
 AdBlue-verbruik: 5 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Schansstraat

Aan de locatie aan de Schansstraat wordt de bestaande stal gesloopt en de erfverharding verwijderd, voor dit werk is een graaf-laadcombinatie benodigd.

De graaf- laadcombinatie zorgt voor het slopen van de stal en verwijderen van de erfverharding. Naast het sloopwerk zal deze graaf-laadcombinatie ook het ontstane puin in een puinvrachtwagen laden, welk dit puin afvoert naar een daarvoor aangewezen locatie van de loonwerker. De graaf- laadcombinatie zal gedurende de sloopfase constant aanwezig zijn maar niet ten alle tijden draaien. In totaal zal de machine circa 100 uur operationeel zijn. Er wordt uitgegaan van een graaf- laadcombinatie van 160 kW uit 2018.

Graafmachine:
 Stageklasse: STAGE IV, vermogen 160 kW
 Draaiuren: 100 uur (zie bovenstaande)
 Gemiddelde belasting: 40% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
 Brandstofverbruik: 1739 ltr/jaar (17,39 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
 AdBlue-verbruik: 104 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Conclusie Bouwfase

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening 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.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is het van belang om te kijken welke stikstofemissies afkomstig van de woningen met bijbehorende activiteiten van belang zijn. Voor nieuwbouw geldt sinds 1 juli 2018 een aardgasverbod. Dat betekent dat een nieuwbouwhuis dat na die datum een vergunning heeft gekregen, niet op het aardgas mag worden aangesloten. De emissie de van nieuwe woning is derhalve nihil en wordt om die reden ook niet meegenomen in de AERIUS-berekeningen. De te splitsen woning is momenteel aangesloten op het gas en zal dat in de toekomstige situatie nog zijn. Bij de splitsing van deze woning zal voor beide eenheden een losse aansluiting aanwezig zijn op het gas. Voor een oudere woning die als 2-onder-één-kap in gebruik genomen wordt dient uit te worden gegaan van een emissie van 3,09 kg NO_x per woning per jaar. (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>).

De verkeersgeneratie voor dit plan is bepaald aan de hand van het CROW. In deel A van deze publicatie zijn kentallen opgenomen met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking voor onder andere verschillende typen woningen in verschillende woonmilieutypes. De gemeente Oirschot is aan te merken als weinig stedelijk. Voor vrijstaande woningen in het buitengebied in "weinig stedelijk" gebied, zoals aan de St. Jorisstraat gerealiseerd wordt, is de verkeersgeneratie per woning op maximaal 8,6 geschat. Voor twee-onder-een-kap woningen, zoals aan de Langereijt 21 de toekomstige situatie wordt, is de verkeersgeneratie op maximaal 8,2 geschat.

Derhalve is de verkeersaantrekkende werking aan de St. Jorisstraat maximaal 8,6 (afgerond 9) lichte verkeersbewegingen per etmaal. Deze bewegingen vinden voor circa 80% plaats in de richting van Middelbeers en voor 20% in de richting van Huygevoort. De verkeersaantrekkende werking voor de Langereijt is voor de twee woningen 16,4 (afgerond 16) lichte verkeersbewegingen per etmaal. Deze bewegingen vinden in gelijke hoeveelheid plaats in noordoostelijke en zuidwestelijke richting over de Langereijt. Deze verkeersgeneratie is, tezamen met de uitstoot van de woningen aan de Langereijt ingevoerd in AERIUS-calculator.

Conclusie gebruiksfase

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

Conclusie

Voor de beoogde ontwikkeling zijn er in de bouw- en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/r op Natura 2000 gebieden in de omgeving. Wat betreft het aspect stikstof zijn er derhalve geen beperkingen voor de beoogde ontwikkeling van het bouwen van een Ruimte voor Ruimte woning aan de St. Jorisstraat, het splitsen van de woning aan de Langereijt 21 en het slopen van een stal aan de Schansstraat.