

Verkaik Innovative Management bv
T.a.v. Dhr. W. Verkaik
Zwarteweg 9
9304 TK LIEVEREN

11 november 2022

Betreft: Actualisatie berekeningen stikstofdepositie herontwikkeling Kapteyn Sterrenwacht t.p.v. Mensingheweg 20 te Roden
Kenmerk: 210836 (v2)
Type document: Briefrapport

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Geachte heer Verkaik,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de geactualiseerde stikstofberekeningen voor de voorgenomen herontwikkeling van de Kapteyn Sterrenwacht ter plaatse van Mensingheweg 20 te Roden.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mails: 11 en 20 mei 2021). De berekeningen zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. De eerder gemaakte berekeningen (d.d. 2 juni 2021) zijn geactualiseerd met de vigerende versie van AERIUS Calculator 2021.2.

Aanleiding en doel

Men is bezig met herontwikkeling van de Kapteyn Sterrenwacht ter plaatse van Mensingheweg 20 te Roden. Het voornemen is het bestaande pand te verbouwen naar negen seniorenwoningen. Daarnaast worden maatregelen getroffen om er een energieneutraal en aardgasvrij pand van te maken. Voor de realisatie van het plan is een functiewijziging (van bedrijf naar wonen) nodig.

Voor dit plan, is in aanvulling op de omgevingsvergunning, gevraagd na te gaan of sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Overige ecologische effecten zijn reeds beoordeeld¹. In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie figuur 1).

Doel van de stikstofberekeningen is het inzichtelijk te maken of als gevolg van het voornemen in de realisatie- dan wel gebruiksfase sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

¹ Vos ecologisch onderzoek (2021). Quickscan Wet natuurbescherming Mensingheweg 20 te Roden, 8-3-2021.

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

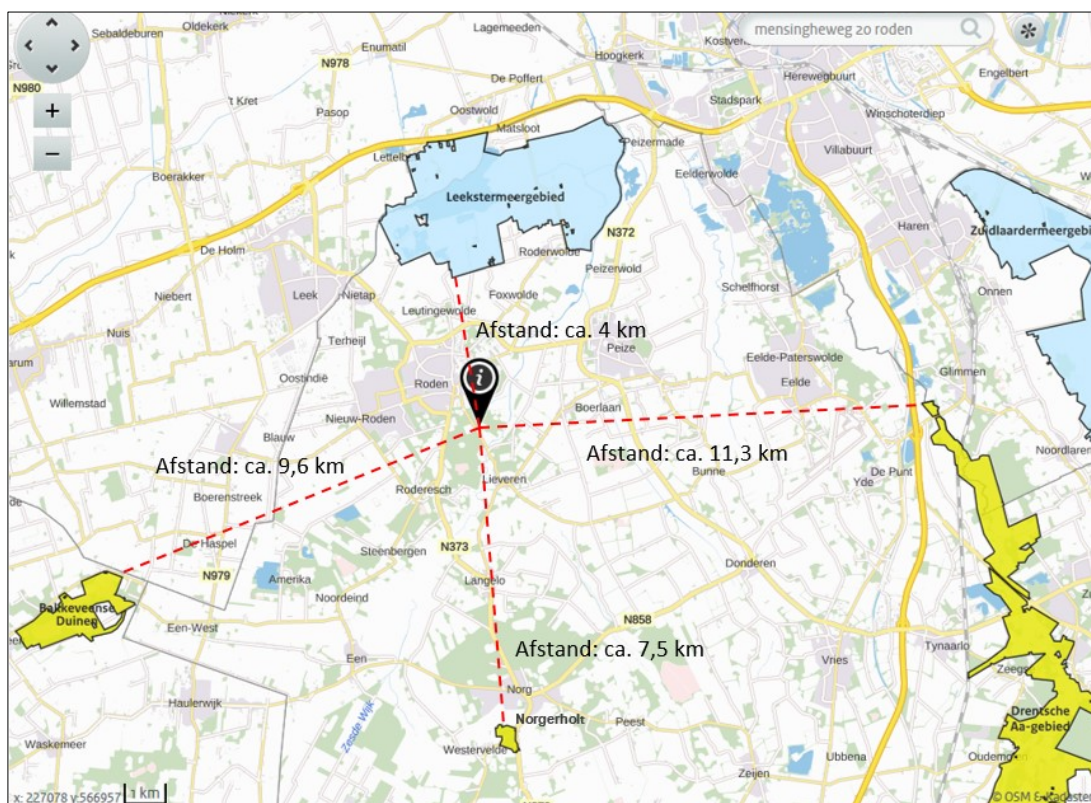
K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Voor dit plan zijn de oorspronkelijke AERIUS-berekeningen (d.d. 2 juni 2021) geactualiseerd. Basis hiervoor is de gewijzigde versie van het rekenmiddel AERIUS Calculator (huidige versie: 2021.2) en de recente uitspraak waarbij de bouwvrijstelling is komen te vervallen².

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de geactualiseerde stikstofberekeningen beschreven.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (zwarte marker) ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (Bron ondergrond: AERIUS Calculator, 2022).

Plangebied en ontwikkelingen

Het plangebied betreft de Kapteyn Sterrenwacht ter plaatse van Mensingheweg 20 te Roden. De bebouwing heeft een monumentale status. De voorziene herontwikkeling is tweeledig, enerzijds groot onderhoud en verduurzaming en daarnaast realisatie van negen seniorenappartementen.

De initiatiefnemer gaat het gebouw transformeren naar een energieneutraal, aardgasvrij pand. De maatregelen betreffen ondermeer: isolatie (vlas), vervanging beglazing, opvang regenwater t.b.v. toiletspoeling, vervanging radiatoren door vloerverwarming op basis van aardwarmte (10 bronnen) en elektrische warmtepompen, buffervaten en 250 zonnepanelen.

² Raad van State (2022). Tussenuitspraak Porthos-project. Uitspraak 202107079/1/R4, ECLI:NL:RVS:2022:3159, 2 november 2022.

De verbouwing vindt vooral inpandig plaats. Aan de noordoosthoek komt een aanbouw van één laag hoog en met een oppervlakte van 22 m². De appartementen krijgen een gezamenlijke fietsenberging in het bestaande bijgebouw³.

De onderhouds- en verduurzamingswerkzaamheden zijn deels al in uitvoering. Afhankelijk van de ruimtelijke procedures zal de herontwikkeling circa een effectief jaar in beslag nemen en in 2023-2024 plaatsvinden.

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele machines. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling (voortoets stikstof), saldering, een passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: gebouwgebonden emissies, emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de werkzaamheden en het toekomstige gebruik en emissie door inzet van mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (realisatiefase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen⁴ beschreven.

Realisatiefase

Mobiele werktuigen:

- De voorziene werkzaamheden worden vooral inpandig en met inzet van elektrisch materieel uitgevoerd. Vervoer van materialen in het pand en op het terrein gebeurt door een elektrisch aangedreven heftruck.
- Voor de werkzaamheden in de buitenruimte (o.a. verwijderen/aanleg bestrating, realisatie uitbreiding pand, plaatsen zonnepanelen) is in overleg met de opdrachtgever uitgegaan van inzet van de volgende emitterende werktuigen met een inschatting van het vermogen en de aantallen draaiuren:

³ ROmiek (2021). Ruimtelijke onderbouwing bij aanvraag omgevingsvergunning - Functiewijziging van bedrijf naar wonen, Mensingheweg 20, Roden. Datum: 30 maart 2021.

⁴ RIVM (2022). Handboek – Werken met AERIUS Calculator 2021.2, versie 2021.2, 21 september 2022.

- graafmachine (200 kW), 240 draaiuren (30 dagen);
- mobiele kraan (210 kW), 240 draaiuren (30 dagen);
- hoogwerker (80 kW), 240 draaiuren (30 dagen);
- wals (80 kW), 80 draaiuren (10 dagen);
- vrachtwagen/kipper (laden/lossen): 330 kW, 180 draaiuren (260 leveringen*0,5 uur).
- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is door AERIUS berekend op basis van de draaiuren en het brandstofverbruik⁵. Het gemiddelde brandstofverbruik per uur is bepaald aan de hand van het TNO-rapport uit 2021⁶ (tabel 1). Uitgegaan is van inzet van werktuigen met stageklasse IV (2014-2015, 75-560 kW). Ook is het verbruik van AdBlue op basis van de resultaten van het TNO-rapport gezet op 6% van het totale brandstofverbruik. Op basis van deze gegevens komt de totale emissie afkomstig van de werktuigen neer op 100,7 kg/jr NO_x en 4,3 kg/jr NH₃.
- De werktuigen zijn met bovengenoemde kenmerken (zie tabel 1) gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied, in de categorie mobiele werktuigen, bouw en industrie.

Tabel 1. Emissie afkomstig inzet mobiele werktuigen gedurende realisatiefase.

Werktuig	Vermogen (kW)	Draaitijd (uur/jaar)	Gemiddeld brandstofverbruik (l/uur)	Totaal brandstofverbruik (l/jr)	AdBlue verbruik (l/jr)
Graafmachine	200	240	20	4.800	288
Mobiele kraan	210	240	20	4.800	288
Hoogwerker	80	240	8	1.920	115,2
Wals	90	80	10	800	48
Kipper	330	180	30	5.400	324
Totaal brandstofverbruik				17.720	1063

Verkeer:

- Voor het personeel en transport zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen.
- De uitvoerder geeft aan dat de herontwikkeling circa een jaar (effectief) in beslag neemt, waarbij vijf dagen per week wordt gewerkt. Dit resulteert in 260 werkbare dagen. Dit betreft het maximale aantal, zonder aftrek van vrije dagen en vakanties. Dagelijks worden twee tot zeven personen ingezet. Uitgaand van het maximale aantal personeelsleden resulteert dit in 3.640 lichte verkeersbewegingen (260 werkdagen*7 personen*2 verkeersbewegingen). Hierbij is ervan uitgegaan dat de personeelsleden ieder met eigen personenauto/busje komen (geen carpool).
- Ten aanzien van het transport geeft de uitvoerder aan dat er tweemaal per week vanuit Roden een vrachtauto materialen levert en eenmaal per twee weken afvoer van puin en divers gescheiden afval plaatsvindt (in totaal 260 vrachtbewegingen). Voor de berekening is -worst case- uitgegaan van dagelijks een vrachtwagen gedurende de uitvoeringsperiode. Dit resulteert in 520 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer (260 werkdagen*2 vrachtwagens*2 verkeersbewegingen).
- De aantallen verkeersbewegingen (zie tabel 2) zijn als jaartotaal per categorie (licht/zwaar verkeer) gekoppeld aan lijnbronnen in de categorie wegverkeer, waarbij onderscheid is

⁵ RIVM (2022). Factsheet - Emissieberekening mobiele werktuigen, versie 20-01-2022.

⁶ TNO (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen.

gemaakt in het deel binnen de bebouwde kom en het deel als buitenweg. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS hanteert voor de emissie en uitstoothoogte.

- Op basis de woonplaatsen van het personeel (Groningen, Blauwestad, Wijnjewoude, Eas-termar, Oosterwolde, Zevenhuizen en Drachten), de vestiging van het transportbedrijf en de aangegeven routes van de routeplanner zijn alle verkeersbewegingen in noordelijke richting via de Mensingheweg en de Brink tot aan de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg N373 (Norgeweg) ingetekend. Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit⁷, gesteld worden dat het tijdelijke werkverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen gedurende realisatiefase.

Type	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen	Uitgangspunt
Licht verkeer	1.820	3.640	O.b.v. werkduur van 1 jaar (260 dagen), dagelijks 7 personen
Zwaar vrachtverkeer	260	520	O.b.v. werkduur van 1 jaar (260 dagen), dagelijks 1 vrachtwagen

Gebruiksfase

Het toetsingskader van effecten van stikstofdepositie voor een bestemmingsplan(wijziging) bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke situatie en de toekomstige situatie uitgaand van maximale planinvulling. Voor voorliggend plan is als eerste stap de beoogde toekomstige situatie doorgerekend. Indien sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/jr), dient als tweede stap middels een verschilberekening een vergelijking met de huidige situatie te worden gemaakt om de feitelijke toename (of eventuele afname) te berekenen.

Bebouwing:

- De bestaande bebouwing wordt zodanig aangepast dat er een energieneutrale en aardgasloze situatie ontstaat door middel van o.a. aardwarmte, warmtepompen en zonnepanelen. Zodoende in de toekomstige situatie geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van bebouwing.
- Het emissiekental voor grondgebonden gasloze woningen ten gevolge van andere oorzaken dan gebruik van een cv-ketel (wo. eventuele houtkachel, sfeerverwarming, bbq) is gesteld op 0,44 kg/jr per woning⁸. Voor woningen wordt geen NH₃-emissie berekend⁹.
- Voor de berekening is op basis van invulling van het plan met negen appartementen -worst case- een emissie van 3,96 kg NOx (afgerond 4,0 kg NOx) (0,44 kg NOx*9 woningen) in de berekening meegenomen. Deze emissie is als puntbron in het midden van de bebouwing ingetekend in de categorie 'woningen' met een ongeforceerde uitstoothoogte van negen meter. Aangezien er in de praktijk geen sprake is van dergelijke bronnen betreft dit een overschatting.

Verkeer:

- Voor de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW¹⁰. Voor de nieuwe functie is (worst case) uitgegaan van het maximale kengetal voor een duur koopappartement van 7,8 verkeersbewegingen per etmaal. Gezien de invulling met maximaal

⁷ Rijksoverheid (z.d.). Intensiteiten wegverkeer, van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>.

⁸ Hoekstra, B. L. Verhees, A. Brouwer & R. Dröge (2018). Emissiekentallen NOx en NH₃ voor PAS / AERIUS, 2018. TAUW rapport #R001-1265262BWH-V01-aqb-NL, 31 augustus 2018.

⁹ BIJ12 (2021). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020. Versie 3.0, januari 2021.

¹⁰ CROW (2018). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

negen appartementen komt dit neer op 70,2 verkeersbewegingen per etmaal (zie tabel 3). Deze verkeersbewegingen zijn als licht verkeer aangemerkt. Dit betreft een overschatting van de werkelijkheid aangezien de doelgroep senioren betreft die over het algemeen minder de auto gebruiken, wordt autodelen gestimuleerd en worden laadpalen ten behoeve van elektrische voertuigen geïnstalleerd.

- Aanvullend is in de berekening rekening gehouden met dagelijks één vrachtwagen (twee ritten zwaar vrachtverkeer) ten behoeve van het ophalen van vuilnis, leveringen en dergelijke. Dit betreft een worst case scenario, aangezien CROW aangeeft dat in de kencijfers vrachtverkeer reeds is verwerkt.
- Aangezien de ontsluiting onbekend is, zijn de toekomstige verkeersbewegingen zowel in noordelijke als zuidelijke richting ingetekend. Dit betreft een worst case scenario, aangezien feitelijk sprake is van een dubbeltelling.
- De bovengenoemde aantallen zijn per categorie (licht/zwaar verkeer) gekoppeld aan lijnbronnen in de categorie wegverkeer, waarbij onderscheid is gemaakt in het deel binnen de bebouwde kom en het deel als buitenweg. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS hanteert voor de emissie en uitstoothoogte.
- Het verkeer in noordelijke richting is via de Mensingheweg en de Brink tot aan de N373 (Norgerweg) ingetekend. Het zuidelijke verkeer is via de Mensingheweg en Noordsch tot het centrum van Lieveren ingetekend, alwaar het verkeer zich over meerdere richtingen verspreidt. Vanaf deze punten kan, gezien de verkeersintensiteit (zie voetnoot 4, gesteld worden dat het verkeer afkomstig uit het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Input type en aantal bebouwing en maximale verkeersgeneratie gebruiksfase.

Type woning	Aantal	Kengetal (mvt/etm)	Aantal verkeersbewegingen (mvt/etm)
Appartement	9	7,8	70,2

De berekening voor de realisatiefase is gezien de start en doorlooptijd van de werkzaamheden voor het rekenjaar 2023 uitgevoerd, waarbij (worst case) ervan uit is gegaan dat alle werkzaamheden in een jaar worden uitgevoerd. De gebruiksfase is gezien de verwachte oplevering voor het rekenjaar 2024 berekend.

Rekenresultaten

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, zowel in de realisatie- als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr). Het maken van een verschilberekening met de bestaande situatie is dan ook niet nodig.

De volledige AERIUS-berekeningen zijn als losse PDF-bijlagen bij de notitie gevoegd;

- Realisatiefase: kenmerk RNTG7eiRxmxF, d.d. 11 november 2022;
- Gebruiksfase: kenmerk RmEbtXnSELgR, d.d. 11 november 2022.

Conclusie

Het beoogde plan voor herontwikkeling van de Kapteyn sterrenwacht in Roden heeft géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het stikstofaspect staat vaststelling van het plan in het kader van de Wet natuurbescherming daarmee niet in de weg. Voor de uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunningplicht.

Advies

Plannen en projecten waarover nog een definitief besluit is genomen, dienen met de meest actuele versie van AERIUS Calculator te worden berekend. Op moment van schrijven betreft dit versie 2021.2.

RIVM verzorgt (in ieder geval) jaarlijks een actualisatie van het rekenmiddel. De eerstvolgende update was voor eind november 2022 aangekondigd¹¹. Deze is inmiddels weer uitgesteld, zodat de releasedatum nog niet bekend is¹². Afhankelijk van de proceduretermijn voor voorliggend plan kan het zodoende nodig zijn om te zijner tijd de berekeningen te updaten met de nieuwste versie van AERIUS Calculator.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:



P. Lange



M. Oudshoorn

¹¹ RIVM (2022). Actualisatie AERIUS 22 november 2022, van <https://www.aerius.nl/nl/nieuws/actualisatie-aerius-22-november-2022>.

¹² BIJ12 (2022). Update AERIUS uitgesteld, 11-11-2022, van <https://www.bij12.nl/nieuws/actualisatie-aerius-uitgesteld/>