

**AERIUS Berekening
Woningbouw,
Coentjesweg 6 en 10
Oud Vossemeer**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

WONINGBOUW COENTJESWEG 6 EN 10 OUD VOSSEMEER

Auteur:	Dhr. L. Bechtel, BJZ.nu
Opdrachtgever	Timek Planontwikkeling B.V.
Status:	Concept
Datum:	September 2019



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEBRUIKSFASE	9
4.3	CONCLUSIE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Timek Planontwikkeling en Aannemingsbedrijf Deurloo (hierna: initiatiefnemer) zijn voornemens om het bedrijfsperceel aan de Coentjesweg 6 en 10 gefaseerd te herontwikkelen. Het voornemen gaat uit van het slopen van de bestaande bebouwing en het realiseren van 9 vrijstaande woningen, 14 tussen/hoekwoningen en 8 zorgappartementen. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de kern Oud-Vossemeer (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van de bestemmingsplanherziening is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft de realisatie van 31 woningen op het bestaande bedrijfsperceel aan de Coentjesweg 6 en 10. In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Timek Planontwikkeling)

De in totaal 31 te realiseren woningen bestaan, zoals reeds vermeld, uit verschillende woningtypen, namelijk: 9 vrijstaande woningen, 14 tussen/hoekwoningen en 8 woonzorgappartementen. De bestaande bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt. De sloop van de bebouwing wordt meegenomen in de aanlegfase. De woningen worden gasloos uitgevoerd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,7 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Oosterschelde. Daarnaast zijn op grotere afstand de Natura 2000-gebieden Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat aanwezig.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Slopen bestaande bebouwing;
3. Bouw van woningen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval zijn er voor de aanlegfase twee berekeningen uitgevoerd om te komen tot een complete worst-case situatie. Dit is gedaan omdat zowel ten noorden als ten zuiden van het projectgebied Natura 2000-gebieden aanwezig zijn. De volgende situaties zijn gehanteerd:

- Route vanaf de kruising 'Nieuwe Postweg – Oud Vossemeersedijk' richting projectgebied en via dezelfde route terug;
- Route vanaf de kruising 'A4 – Zeelandweg-Oost' → kruising 'Zeelandweg-Oost – Molenweg' → kruising 'Kreekweg – Hikseweg' richting projectgebied en via dezelfde route terug.

Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van de ingetekende routes in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen per weekdagemaal tijdens de sloop- en bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	3	6
Middelzwaar verkeer	4	8
Zwaar verkeer	2,1 > afgerond naar 3 (worst-case)	4,2 > afgerond naar 6 (worst-case)
Totaal	10	20

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu. In totaal is in de berekening rekening gehouden met 20 verkeersbewegingen per weekdagemaal.

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd wordt. Zodoende is eveneens sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Slopen bestaande bebouwing en bouwrijp maken en woonrijp maken woningen

Voor de sloopwerkzaamheden en bouwactiviteiten zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal dagen en uren per 10 woningen	Aantal dagen en uren project (31 woningen)	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Bulldozer (bouwjaar 2015) Slopen	-	2,75 dagen 22 uren	60	60	0,4	0,3
Graafmachine (bouwjaar 2015) - Uitgraven en aanvullen	5 dagen 40 uren	15,5 dagen 124 uren	200	60	0,3	4,5
Heistelling	2 dagen 16 uren	6,2 dagen 49,6 uren	200	60	3,5	21
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	15 dagen 120 uren	46,5 dagen 372 uren	450	50	0,4	33,5
Fundering	1 dag 8 uren	3,1 dagen 24,8 uren				
Casco begane grond en verdieping	10 dagen 80 uren	31 dagen 248 uren				
Toppen en kappen	2 dagen 16 uren	6,2 dagen 49,6 uren				
Dakpannen	1 dag 8 uren	3,1 dagen 24,8 uren				
Gevelstenen	1 dag 8 uren	3,1 dagen 24,8 uren				
Totale emissie						59,3

Deze gegevens zijn eveneens gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 59,3 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

Doordat woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	9	73,8
Koop, tussen-hoek	7,4	14	103,6
Zorgappartement	2,6	8	20,8
Totaal			198,2

De totale verkeersgeneratie voor de 31 te realiseren woningen komt neer op **198,2 verkeersbewegingen per weekdag**. Ook voor de gebruiksfase zijn twee berekeningen uitgevoerd om te komen tot een worst-case situatie. Hierbij is uitgegaan van de volgende situaties;

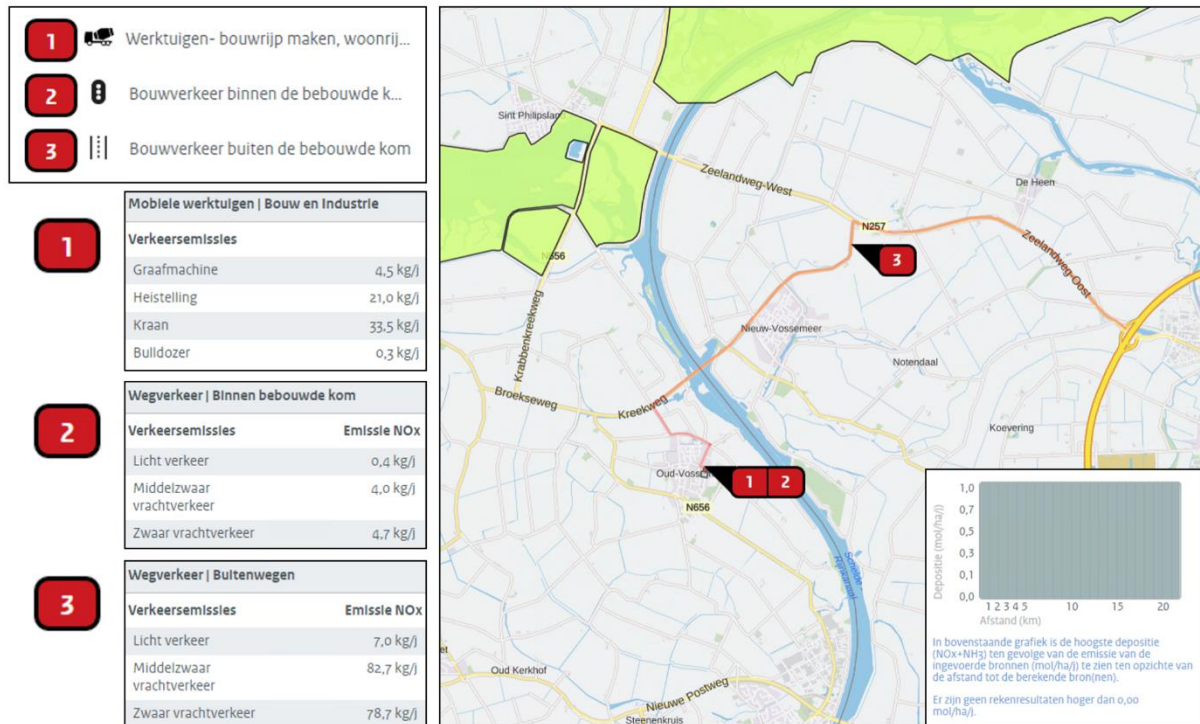
1. Alle verkeersbewegingen richting de kruising Kreekweg-Hikseweg;
2. Alle verkeersbewegingen richting de Oud Vossemeersedijk tot de Nieuwe Postweg;

en gaan vervolgens in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

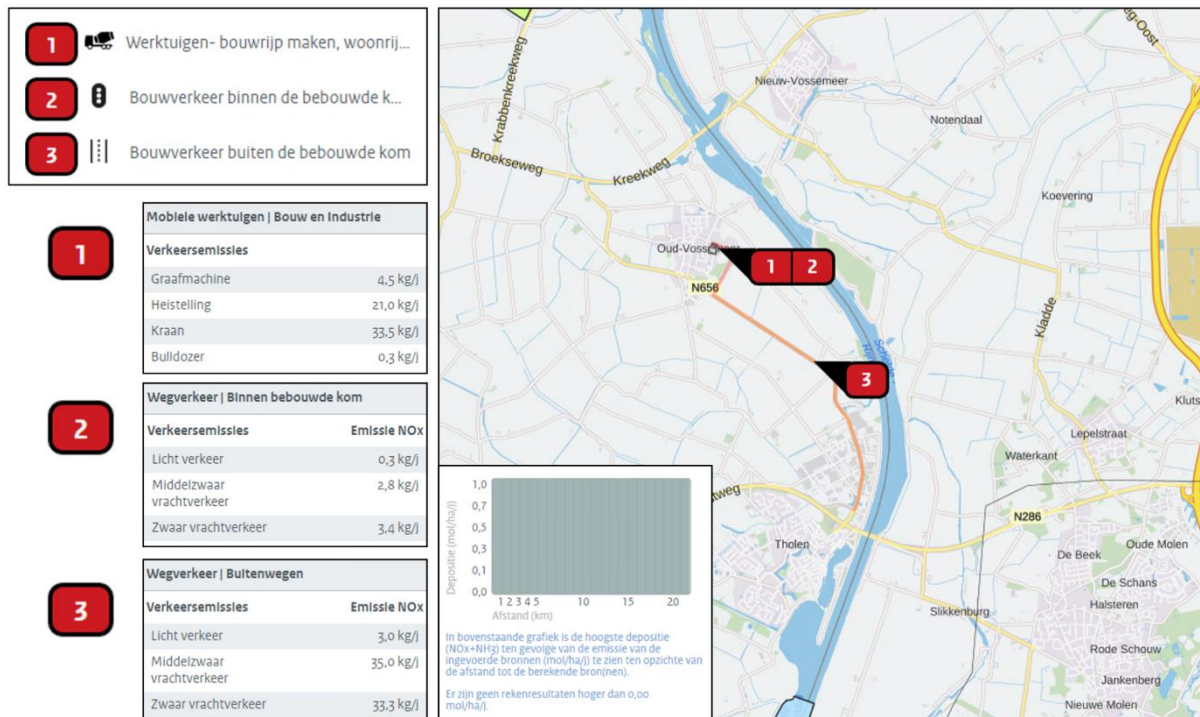
HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in afbeelding 4.1 en 4.2 bijgevoegd.



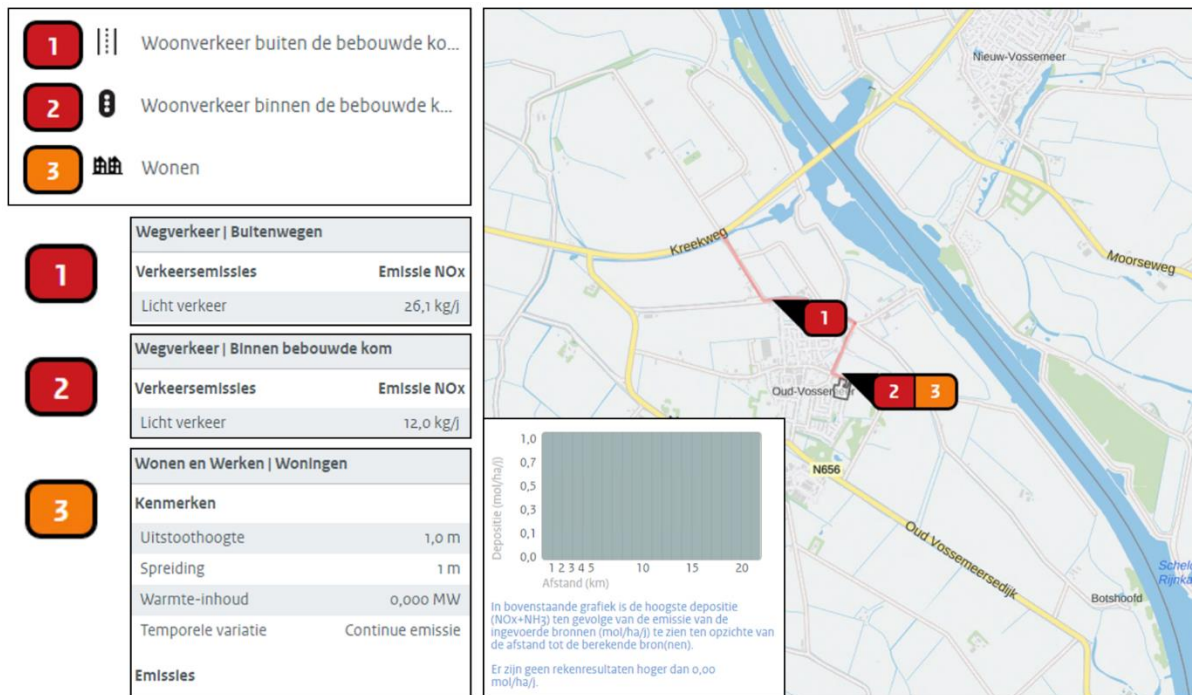
Afbeelding 4.1 Onderdelen en resultaat Aanlegfase, bouwverkeer vanuit/richting Steenberg (Bron: AERIUS)



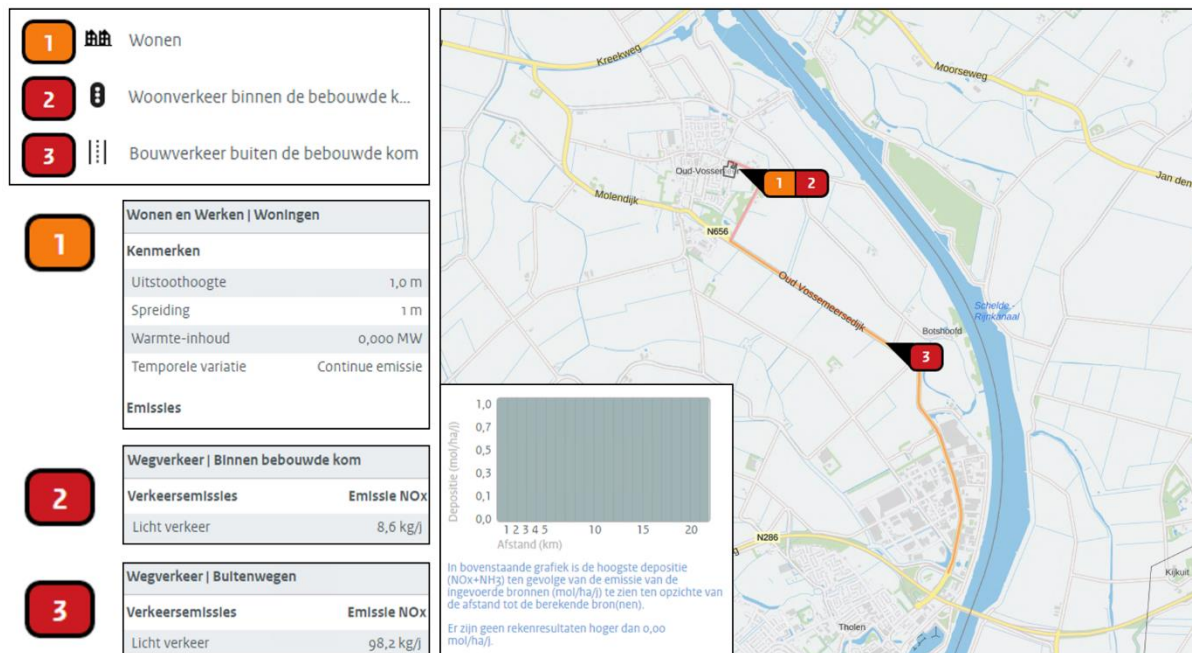
Afbeelding 4.2 Onderdelen en resultaat Aanlegfase, bouwverkeer vanuit/richting Tholen (Bron: AERIUS)

4.2 Gebruiksfasen

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in afbeelding 4.3 en 4.4 bijgevoegd.



Afbeelding 4.3 Onderdelen en resultaat Gebruiksfasen, verkeer richting Kreekweg (Bron: AERIUS)



Afbeelding 4.4 Onderdelen en resultaat Gebruiksfasen, verkeer richting Tholen (Bron: AERIUS)

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.