

AERIUS Berekening Woningbouw, Zuidbroek Apeldoorn

 **Apeldoorn**

Behoort bij besluit
van Burgemeester
en Wethouders
Gemeente Apeldoorn

D19/021384

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

WONINGBOUW ZUIDBROEK APELDOORN

Auteur: Mevr. S. van Capelle, BJZ.nu
Opdrachtgever: Van Wonen
Status: Definitief
Datum: Oktober 2019



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

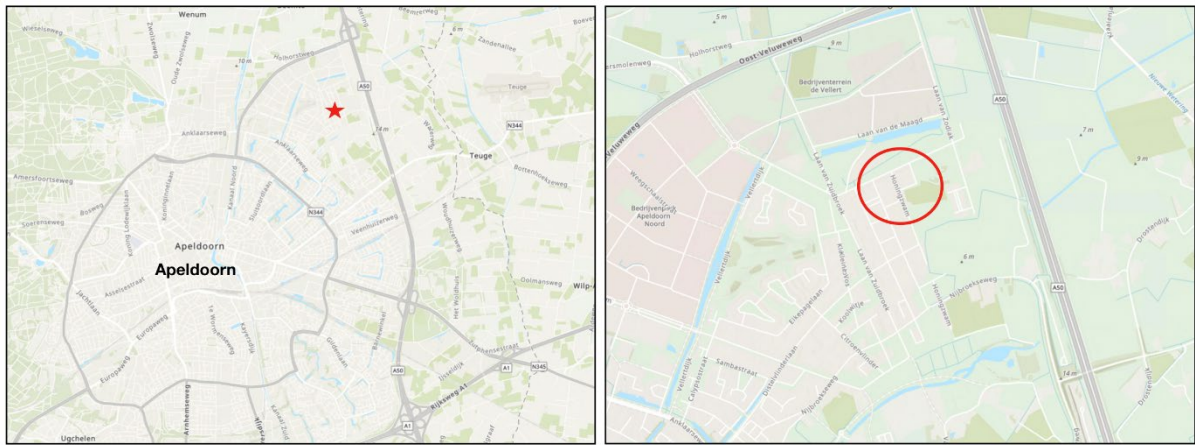
*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

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	8
4.3	CONCLUSIE	9

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Van Wonen (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om aan de Korrelhoed, ter plaatse van de nieuwbouwwijk Zuidbroek in Apeldoorn, 30 woningen te realiseren. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Apeldoorn (rode ster) en de directe omgeving (rode cirkel) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van de reeds aangevraagde bouwvergunning 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 30 gasloze rijwoningen aan de Korrelhoed in Apeldoorn. De woningen worden verdeeld over vier blokken. In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste woningen ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste woningen (Bron: Van Wonen)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Veluwe.

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. 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 (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Oost Veluweweg (vanuit de richting van de A50) zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van het plangebied in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	6	12
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	2	4

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer en BJZ.nu.

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 Bouw van woningen

Voor de bouw van de woningen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied.

Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit. In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine (bouwjaar 2015)	200 uren	200	60	0,3	7,2
Boorstelling	32 uren	200	60	3,5	13,4
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	304 uren	200	50	0,4	12,2
Totale emissie					22,8

Deze gegevens zijn eveneens gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer en BJZ.nu.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 22,8 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Woningen

Ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf is 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: sterk stedelijk / gemeente Apeldoorn (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 maximale uitgegaan (worst-case).

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

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (maximaal)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (maximaal)
Koop, huis, tussen/hoek	7,5	30	225

De totale maximale te verwachten verkeersgeneratie voor de 30 te realiseren woningen komt neer op **225 verkeersbewegingen per weekdag**. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening verhoogd naar **226 verkeersbewegingen per weekdag**, zodat deze in de berekening kunnen worden verdeeld over de voor de toekomstige bewoners 2 meest logische routes, namelijk:

1. Richting de A50 (113 verkeersbewegingen);
2. Richting de Laan van Zevenhuizen (113 verkeersbewegingen).

De verkeersbeweging gaan vervolgens in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

4.1 Aanlegfase

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hu.

Situatie 1

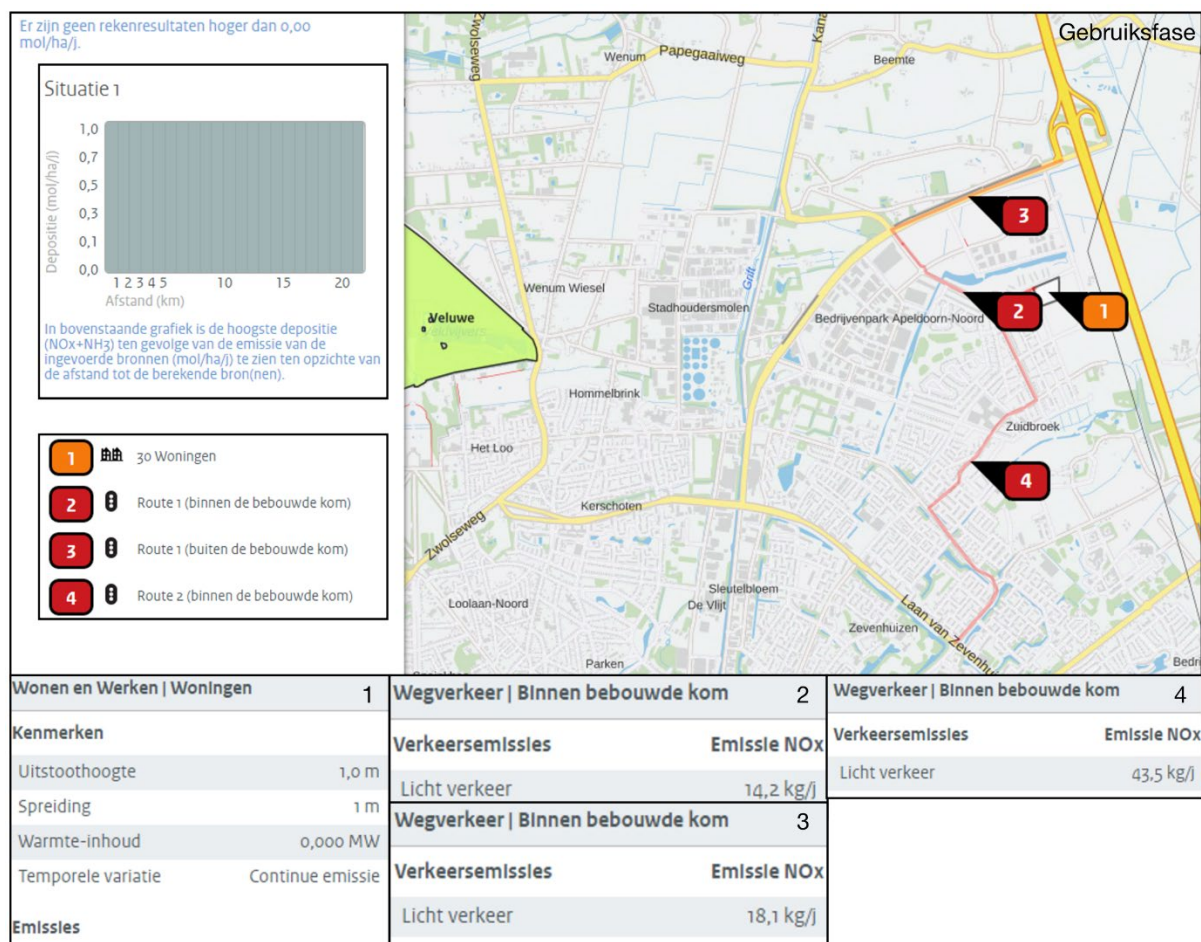
In bovenstaande grafiek is de hoogste depositie ($\text{NO}_x + \text{NH}_3$) ten gevolge van de emissie van de afgevoerde bronnen (mol/hu) te zien ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

1 Bouwactiviteiten
2 Bouwverkeer (binnen de bebouwde kom)
3 Bouwverkeer (buiten de bebouwde kom)

Afbeelding 4.1 Onderdelen en resultaat Aanlegfase (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 4.2 bijgevoegd.



Afbeelding 4.2 Onderdelen en resultaat Gebruiksfasen (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 vergunningplichtig.