

**AERIUS-Berekening
Zandrak 66,
Krimpen aan den IJssel**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

ZANDRAK 66,

KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

Status: Definitief
Datum: 20 juni 2024
Projectnummer: 2021-470



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

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

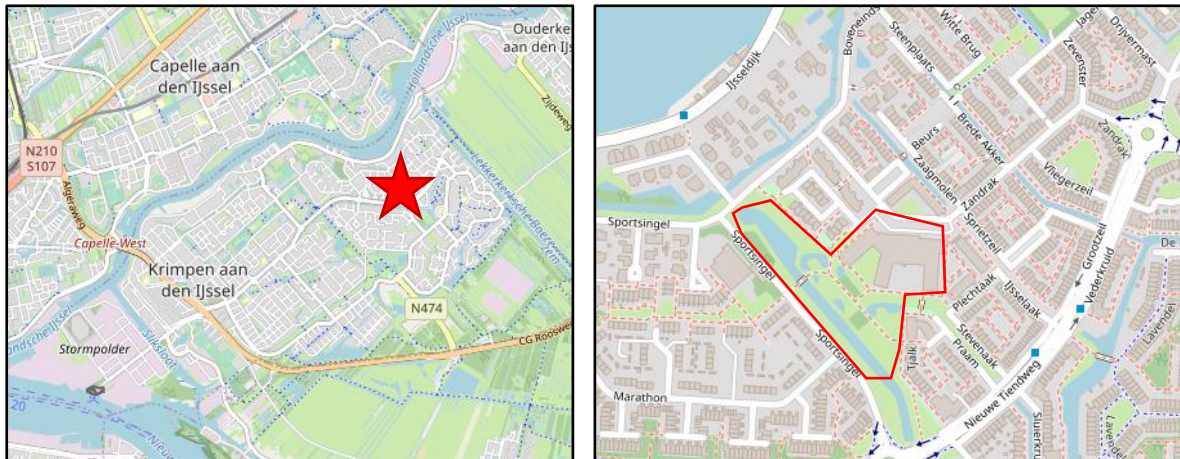
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		10
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	10
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de zorglocatie aan de Zandrak 66 te Krimpen aan den IJssel. Initiatiefnemer is voornemens het huidige gebouw te slopen en drie appartementengebouwen hiervoor in de plaats realiseren met in totaal 240 woonzorgenheden.

In afbeelding 1.1 is het plangebied in Krimpen aan den IJssel en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven door middel van respectievelijk de rode ster en de rode belijning.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in Hoek van Holland en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

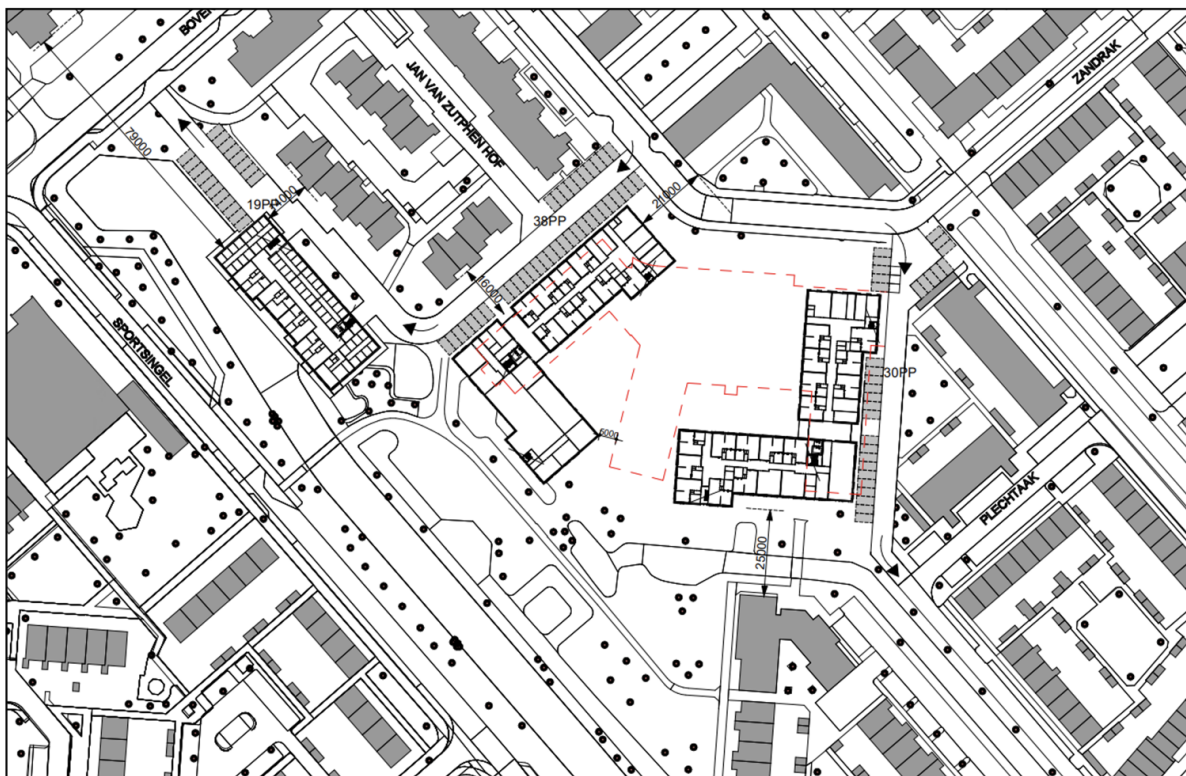
In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen ziet toe op de sloop van de bestaande woonzorgvoorziening en de realisatie van drie nieuwe gebouwen met woonzorg eenheden. In totaal zullen er 240 woonzorg eenheden worden gerealiseerd.

In afbeelding 2.1 is een situatietekening van de gewenste locatie van de gebouwen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Overzicht te realiseren situatie (Bron: Hevo Fame)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 15 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Biesbosch'. Op kortere afstanden van het plangebied bevinden zich verschillende Natura 2000-gebieden. Echter zijn deze gebieden niet stikstofgevoelig, waardoor ze niet relevant zijn voor de AERIUS-berekening.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder 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:

Sloop- en bouwactiviteiten;

- Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
- Emissies mobiele werktuigen.

De sloop- en bouwactiviteiten zullen plaatsvinden over meerdere bouwjaren. In de AERIUS-calculator wordt er echter vanuit gegaan dat alle activiteiten in één bouwjaar plaatsvinden dit is een worst-case scenario.

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.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Sloop		
Licht verkeer	750	1.500
Zwaar verkeer	75	150
Bouw		
Lichtverkeer	2.120	4.240
Middelzwaar verkeer	160	320
Zwaar verkeer	530	1.060

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfer van BJZ.nu¹.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het sloop- en bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat de via de Zandrak. Wanneer het sloop- en bouwverkeer de Nieuwe Tiendweg bereikt is het verdund tot enkele procenten van het totale verkeer. Na circa 200 meter is het rij- en stopgedrag na de Nieuwe Tiendweg opgereden te hebben niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.2.3 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden.

Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

Werktuig	Stage Klasse	Aantal uren	Max. vermogen (kW)	Dieselverbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Sloopfase					
Graafmachine 1	IV	550	150	8.135	488
Shovel	IV	500	80	4.070	244
Bouwfase					
Graafmachine 2	IV	800	150	11.832	710
Betonstorter	IV	100	150	1.479	89
Heistelling	IV	120	200	2.345	141
Hijskraan	IV	1.600	200	31.264	1.876
Verreiker	IV	130	80	1.059	64
Hoogwerker	IV	80	80	652	39
Inrichtingsfase					
Minigraafmachine	IV	80	28	256	--
Minishovel	IV	80	28	256	--
Trilplaat/stamper	IV	60	10	90	--

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als oppervlaktebron.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfasen worden alle stikstof emitterende bronnen in de gebruiksfasen in beeld gebracht en nader onderzocht. In de voorliggende berekening is het gasverbruik en de verkeersgeneratie van belang. In de rest van deze paragraaf worden deze twee mogelijke bronnen nader onderzocht en toegelicht.

3.3.2 Gasverbruik

Het voornemen wordt gasloos gerealiseerd. Dat wil zeggen dat het gebouw niet op het gasnet worden aangesloten. Gelet op het vorenstaande worden het nieuwe gebouw neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Krimpen aan de IJssel (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde. Omdat er voor woonzorg appartementen geen functie is opgenomen in de CROW is uitgegaan van de dichtstbij gelegen functie namelijk serviceflat.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Serviceflat	2,45	240	588

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 588 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden het aanleveren van goederen en diensten. Voor reguliere woningen is dit volgens tabel A6 van de CROW-publicatie 0,02 bewegingen per woning per etmaal. Hier is in de berekening ook vanuit gegaan. In totaal zijn er per dag dus $(0,02 \cdot 240)$ 4,8 verkeersbewegingen van vrachten. In het kader van worst-case benadering zijn alle vrachtbewegingen ingevoerd als zware vrachtbewegingen.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de woonzorglocatie bereikt en verlaat via één route.

Dit betreft dezelfde route als is aangegeven in paragraaf 3.2.2.

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/jr. 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 bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

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/jr. 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 bijlage 2 bijgevoegd.

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. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase