

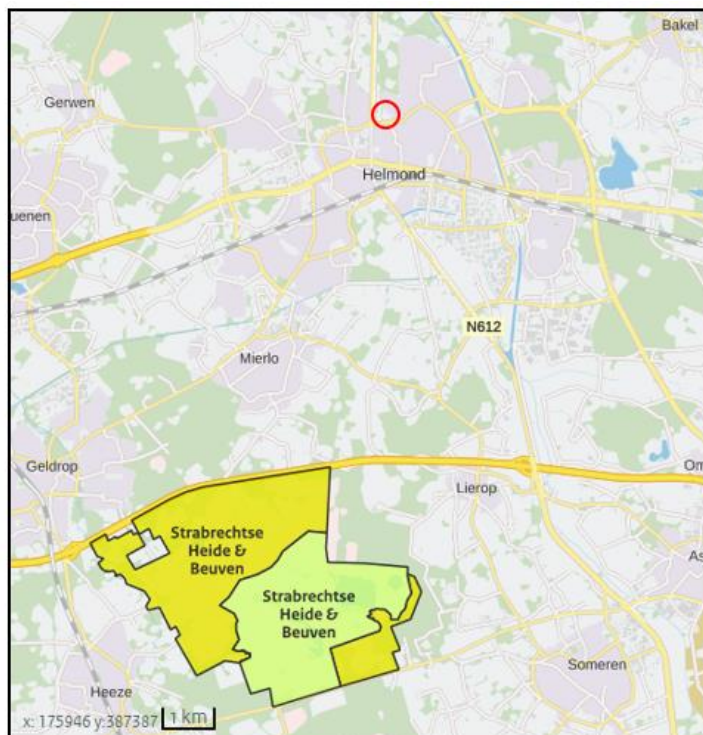
DATUM 16 maart 2022
VAN Mehria Tajqurishi

PROJECT Woningbouw Oostende Helmond
OPDRACHTGEVER Stam + de Koning Bouw BV

STIKSTOFBEREKENINGEN WONINGBOUW OOSTENDE HELMOND

1. INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om in de hoek van de Kanaaldijk N.O. en Oostende, aan de noordzijde van Helmond, nieuwbouwwoningen te realiseren. De projectlocatie bestaat momenteel uit braakliggend terrein. In verschillende fases worden hier maximaal 192 woningen van verschillende woningtypes gebouwd. Worst-case wordt in dit document uitgegaan van maximaal 200 woningen. De ontwikkeling bestaat uit 6 woonblokken. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 7 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand. Met het programma AERIUS Calculator (2021) is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen in een aparte bijlage.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

2. REALISATIEFASE

Inzet materieel

De aanlegfase van het project bestaat uit een periode bouwrijp maken (prognose 22 weken), woonrijp maken (prognose 18 weken), bouwtijd fase 1 (prognose 110 weken) en bouwtijd fase 2 (prognose 75 weken). Tijdens deze fases wordt verschillend materieel ingezet. Tabel 1, 2 en 3 tonen een overzicht van de materieelinzet. Voor ontbrekende gegevens zijn aannames gedaan op basis van vergelijkbare projecten. Zo wordt er uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter per uur en stage klasse IV (bouwjaar 2014-2018 en vermogen 75-560 kW). Naar verwachting zullen deels ook nieuwe en elektrische machines ingezet worden. Het elektrische materieel is daarbij buiten beschouwing gelaten. De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Daarnaast is de verwachting is dat de werkzaamheden van fase 1 (blok 1 en 2) plaatsvinden in 2023 en (blok 3 en 4) 2024. De werkzaamheden van fase 2 worden uitgevoerd in 2025. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Met het bouwbedrijf zal de afspraak gemaakt worden dat machines uitgezet worden indien deze niet in bedrijf. Zodoende is er geen sprake van stationair draaien van machines. Elk machine maakt gebruik van AdBlue die ervoor zorgt dat schadelijke NOx in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van stikstofoxiden (NOx) ter verbetering van de luchtkwaliteit. De tabellen laten zien hoeveel AdBlue gebruikt wordt per machine. Dit is maximaal 7% van het brandstofverbruik.

Tabel 1. Uitgangspunten materieelinzet tijdens de bouwperiode in 2023

Periode	Werkzaamheden	In te zetten materieel	Draai uren	Verbruik (Liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (Liter)	AdBlue (7% van brandstofverbruik) (in Liter)
Bouw- en woonrijp maken	Grondwerk & riolering	Kraan	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Shovel	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Minigraver	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Kraan	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Shovel	80	15	1.200	84
	Straatwerk & Inrichting	Minigraver	80	15	1.200	84
Fase 1 (blok 1 + 2)	Grondwerk	Kraan	100	15	1.500	105
	Grondwerk	Shovel	100	15	1.500	105
	Grondwerk	Minigraver	80	15	1.200	84
	Casco, gevel/dak, afbouw	Boorstelling	140	15	2.100	147
	Casco, gevel/dak, afbouw	Mobiele kraan	370	15	5.550	388
	Casco, gevel/dak, afbouw	Verreiker	120	15	1.800	126

Tabel 2. Uitgangspunten materieelinzet tijdens de bouwperiode in 2024

Periode	Werkzaamheden	In te zetten materieel	Draai uren	Verbruik (liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (liter)	AdBlue (7% van brandstofverbruik) (liter)
Bouw- en woonrijp maken	Grondwerk & riolering	Kraan	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Shovel	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Minigraver	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Kraan	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Shovel	80	15	1.200	84
	Straatwerk & Inrichting	Minigraver	80	15	1.200	84
Fase 1 (blok 3 + 4)	Grondwerk	Kraan	100	15	1.500	105
	Grondwerk	Shovel	100	15	1.500	105
	Grondwerk	Minigraver	80	15	1.200	84
	Casco, gevel/dak, afbouw	Boorstelling	140	15	2.100	147
	Casco, gevel/dak, afbouw	Mobiele kraan	370	15	5.550	388
	Casco, gevel/dak, afbouw	Verreiker	120	15	1.800	126

Tabel 3. Uitgangspunten materieelinzet tijdens de bouwperiode in 2025

Periode	Werkzaamheden	In te zetten materieel	Draai uren	Verbruik (liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (liter)	AdBlue (7% van brandstofverbruik) (in liter)
Bouw- en woonrijp maken	Grondwerk & riolering	Kraan	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Shovel	187	15	2.805	196
	Grondwerk & riolering	Minigraver	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Kraan	107	15	1.605	112
	Straatwerk & Inrichting	Shovel	80	15	1.200	84
	Straatwerk & Inrichting	Minigraver	80	15	1.200	84
Fase 2 (blok 3 + 4)	Grondwerk	Kraan	80	15	1.200	84
	Grondwerk	Shovel	80	15	1.200	84
	Grondwerk	Minigraver	120	15	1.800	126
	Casco, gevel/dak, afbouw	Boorstelling	104	15	1.560	109
	Casco, gevel/dak, afbouw	Mobiele kraan	350	15	5.250	367
	Casco, gevel/dak, afbouw	Verreiker	80	15	1.200	84

Verkeersgeneratie tijdens realisatiefase

Tijdens de realisatie vinden er verkeersbewegingen plaats. Voor het aan- en afvoeren van materialen tijdens de verschillende bouwperiodes worden bakwagens, vrachtwagens met oplegger, vrachtwagens met aanhanger en betonwagens gebruikt. Tabel 4 hieronder geeft een overzicht van het aantal transportwagens van en naar de bouwplaats.

Bij de realisatiefase van de blokken 3 en 4, is de verkeersgeneratie van gebruiksfase van de blokken 1 en 2 meegerekend. Bij de realisatiefase van fase 2, is de verkeersgeneratie van de blokken 1, 2, 3 en 4 meegerekend.

Tabel 4 Transportwagens van en naar bouwplaats

Periode	Type transport	Aantal
Bouw- en woonrijp maken fase 1 (blok 1+2)	Bakwagen	353
	Vrachtwagen met oplegger	51
	Vrachtwagen met aanhanger	20
	Bakwagen	72
	Betonwagen	62
	Vrachtwagen met oplegger	619
	Vrachtwagen met aanhanger	142
	Totaal	1.319
	Totaal aantal bewegingen	2.638
Bouw- en woonrijp maken fase 1 (blok 3+4)	Bakwagen	353
	Vrachtwagen met oplegger	51
	Vrachtwagen met aanhanger	20
	Bakwagen	72
	Betonwagen	62
	Vrachtwagen met oplegger	619
	Vrachtwagen met aanhanger	142
	Totaal	1.319
	Totaal aantal bewegingen	2.638
Bouw- en woonrijp maken fase 2	Bakwagen	353
	Vrachtwagen met oplegger	51
	Vrachtwagen met aanhanger	20
	Bakwagen	114
	Betonwagen	52
	Vrachtwagen met oplegger	421
	Vrachtwagen met aanhanger	66
	Totaal	1.077
	Totaal aantal bewegingen	2.154

Daarnaast is er tijdens de realisatiefase sprake van lichte voertuigbewegingen van werknemers. Dit woon-werkverkeer bestaat uit personenauto's en busjes. Tabellen 5, 6 en 7 geven een overzicht van het aantal lichte voertuigbewegingen van en naar de bouwplaats.

Tabel 5 Licht verkeer fase 1 (blok 1+2) 2023

Periode	Aantal
---------	--------

Bouw- en woonrijp maken	387
Fase 1 (blok 1+2)	6000
Totaal aantal voertuigen	6.387
Totaal aantal voertuigbewegingen (heen en terug)	12.774

Tabel 6 Licht verkeer fase 1 (blok 3+4) 2024

Periode	Aantal
Bouw- en woonrijp maken	387
Fase 1 (blok 1-2-3-4)	6000
Totaal aantal voertuigen	6.387
Totaal aantal voertuigbewegingen (heen en terug)	12.774

Tabel 7 Licht verkeer fase 2 (blok 5+6) 2025

Periode	Aantal
Bouw- en woonrijp maken	387
Fase 2 (blok 5-6)	4.860
Totaal aantal voertuigen	5.247
Totaal aantal voertuigbewegingen (heen en terug)	10.494

Het verkeer wikkelt in zuidelijke richting af op de Kanaaldijk Noord Oost. Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor de Kanaaldijk Noord Oost is te vinden op de NSL-monitoringstool 2021 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de Kanaaldijk Noord Oost 4.861 voor licht verkeer en 97 voor zwaar verkeer. Op de Kanaaldijk Noord Oost gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de realisatiefase van fase 1, die in 2023 wordt gerealiseerd maximaal 0,7% licht verkeer en 7,5% zwaar verkeer toe aan de Kanaaldijk Noord Oost. De realisatiefase van 2024 voegt ook 0,7 licht verkeer en 7,5% zwaar verkeer toe aan deze weg. De realisatiefase van 2025 (fase 2) voegt 0,6% licht verkeer en 6,1% zwaar verkeer toe aan de Kanaaldijk Noord Oost.

3. GEBRUIKSFASE

Voor de gebruiksfase van fase 1 en 2 is het rekenjaar 2026 gehanteerd. De nieuwe woningen zijn geheel gasloos. Derhalve zijn er enkel stikstofemissies afkomstig van het verkeer. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers uit de CROW publicatie 381 (weinig stedelijk, rest bebouwde kom, gemiddeld kencijfer). De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 8.

De berekende verkeerstoename van 1.160 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde weekdag is als licht verkeer ingevoerd in AERIUS. Het verkeer wikkelt in zuidelijke richting af via de Kanaaldijk N.O. naar het kruispunt met Oostende – Julianalaan. Hier verdeelt het zich naar verwachting over de verschillende kruipunttakken, te weten de Julianalaan (westelijke richting), Oostende (oostelijke richting) en Kanaaldijk N.W. (noordelijke en zuidelijke richting). De procentuele verdeling van het verkeer is ingeschat en weergegeven in figuur 2.

Tabel 8 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Woningtype	Aantal (max)	Kencijfer*	Verkeersgeneratie
------------	--------------	------------	-------------------

Woonmilieutype 'groen-stedelijk'	200 woningen	5,8 per woning	1.160 mvt/etmaal
----------------------------------	--------------	----------------	------------------

Figuur 2 Verkeerstoedeling



Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze wegen is te vinden op de NSL-monitoringstool 2021 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Deze intensiteiten zijn relevant om te beoordelen of de nieuwe verkeersgeneratie een klein onderdeel (circa 5%) is van de (totale) verkeersintensiteiten van deze wegen. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in de gebruiksfase worden bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie.

In 9 tabel zijn de verkeersintensiteiten van de vier wegen weergegeven met de toevoeging verkeer en de procentuele toename. Op deze wegen gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de gebruiksfase maximaal 4,8% licht verkeer toe aan de Julianalaan, 6,2% aan de Oostende, 5,2% aan de Kanaaldijk N.W. noordelijke richting en 3,6% aan de Kanaaldijk N.W. zuidelijke richting.

Tabel 9 verkeerstoename tijdens de gebruiksfases

Weg	Dagelijkse verkeersintensiteiten	lichte Toevoeging	Toename in %
Julianalaan	6.018	290	4,8
Oostende	6.018	371,2	6,2
Kanaaldijk N.W. noordelijke richting	4.861	255,2	5,2
Kanaaldijk N.W. zuidelijke richting	6.861	243,6	3,6

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit een berekening met AERIUS Calculator (2021) blijkt dat er in de realisatiefase en gebruiksfase geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.