

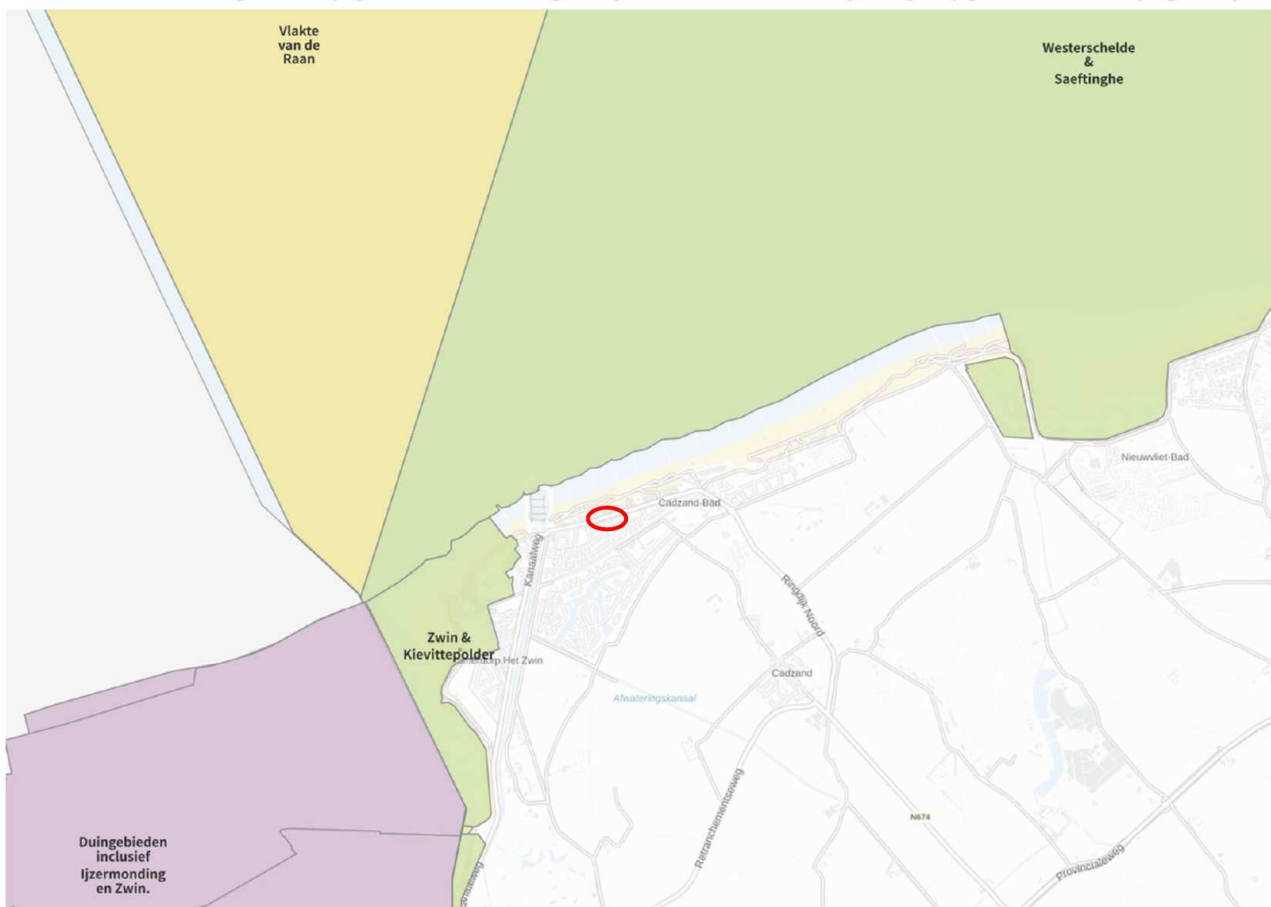
DATUM 06-05-2024
KENMERK 20221351
VAN 5.1.2e

PROJECT Duinplein Oost
OPDRACHTGEVER Arlan Groep B.V.,
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN DUIPLEIN OOST

1. INLEIDING

Het projectgebied ligt centraal in Cadzand-Bad ten oosten van het Duinplein, ter hoogte van de kruising Boulevard 5.1.2e en 5.1.2e. Het gaat om de sloop van de bestaande bebouwing, de bouw van 18 recreatieappartementen, waarvan maximaal 2 permanent bewoond mogen worden, een parkeerkelder en commerciële functies. De realisatie van dit project zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt op korte afstand van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe' en 'Zwin & Kievittepolder' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (versie 2023.2) zijn er berekeningen 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 Omgevingswet. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied



Figuur 2 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling (bron: Arlan Groep B.V.)

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de bescherming van natuurgebieden opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de realisatie van de nieuwe woningen. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de kruising **5.1.2e**/Tienhonderdsedijk. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2025)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 370 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en 360 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen.
 2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV ongeveer 6%.
 3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer). Wanneer zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies. (Zwaar = 180 * 0,25 = 45 uur)
- Zware motorvoertuigen:
 $0,90 * 45 \text{ (uur/jaar)} = 40,5/1000 = 0,041 \text{ NH}_3/\text{jaar}$
 $80,66 * 45 \text{ (uur/jaar)} = 3.630/1000 = 3,63 \text{ NO}_x/\text{jaar}$

In het eerste jaar van de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. Op basis van referentieprojecten is een realistische inschatting gemaakt van de inzet van het materieel en de draaiuren. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	1.800	120	108
Laadschop	Stage-IV, 75-560 kW	4.651.2f	85	277

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase (rekenjaar 2025)

Bouwfase (rekenjaar 2026)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 526 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal, 50 verkeersbewegingen van middelzware motorvoertuigen en 1.800 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV ongeveer 6%.
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NOx en NH3. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer) Wanneer zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies. (Middelzwaar $25 * 0,25 = 6,25$ uur. Zwaar = $262 * 0,25 = 65,5$ uur)

- Middelzware motorvoertuigen:
 $0,69 * 6,25$ (uur/jaar) = $4,31/1000 = 0,004$ NH₃/jaar
 $67,938 * 6,25$ (uur/jaar) = $424,6/1000 = 0,42$ NOx/jaar
- Zware motorvoertuigen:
 $0,90 * 65,5$ (uur/jaar) = $58,9/1000 = 0,058$ NH₃/jaar
 $80,66 * 65,5$ (uur/jaar) = $5.283/1000 = 5,28$ NOx/jaar

In het tweede jaar van de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 2. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Telescoopkraan	Stage-IV, 75-560 kW	2.355	157	141
Mobiele torenkraan	Stage-IV, 75-560 kW	6.270	418	376
Betonmixer	Stage-IV, 75-560 kW	396	33	24
Betonpomp	Stage-IV, 75-560 kW	396	33	24
Boorinstallatie	Stage-IV, 75-560 kW	1.120	56	67

Tabel 2 Materieelinzet tijdens bouwfase (rekenjaar 2026)

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Beoogde situatie

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2027 gehanteerd. Het project zal uiteindelijk geheel gasloos zijn waardoor er geen sprake is van gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor deze verkeersbewegingen is een berekening uitgevoerd.

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van kencijfers van het CROW (publicatie 381). Uitgangspunt hierbij is een ligging binnen het centrumgebied en een niet-stedelijke omgeving. Gezien het feit dat de winkel voornamelijk is gericht op verblijfstoeristen en dagrecreanten, is voor de gemakswinkel en de daghoreca aangesloten bij de onderzijde van de door de CROW genoemde bandbreedte in de kencijfers voor een buurtsupermarkt. Voor de recreatieappartementen is, conform het gestelde in 'Beleidsnota parkeernormen' ten aanzien van een relatief hoog autogebruik, aangesloten bij de gemiddelde kencijfers. In de volgende tabel is de berekening van de verkeersgeneratie opgenomen.

functie	ontwikkeling	kencijfer verkeersgeneratie	verkeersgeneratie
gemakswinkel + daghoreca	890 m ² bvo	35,6 mvt/etmaal per 100 m ² bvo	316,8 mvt/etmaal
recreatieappartementen	16 eenheden	2,2 mvt/etmaal per appartement	35,2 mvt/etmaal
appartementen koop, duur (permanent)	2 eenheden	7,2 mvt/etmaal	14,4 mvt/etmaal
Totaal (afgerond)			366,4 mvt/etmaal

Tabel 3 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Ten behoeve van de bevoorrading worden er 20 verkeersbewegingen van middelzware motorvoertuigen per maand opgenomen in de berekening.

Het verkeer lichte verkeer wordt verdeeld in twee rijrichtingen. 75% van het lichte verkeer en het verkeer ten behoeve van de bevoorrading wikkelt zich af via de Boulevard 5.1.2e in oostelijke richting. Hier gaat het verkeer ter hoogte van de kruising met de Tie 5.1.2e dijk op in het heersende verkeersbeeld. De overige 25% van het lichte verkeer wikkelt zich af via de Boulevard de 5.1.2e in westelijke richting waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld ter hoogte van de kruising met de Kanaalweg. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten (maximaal 5%) van het reeds aanwezige verkeer.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er in zowel het eerste als het tweede jaar van de aanlegfase sprake is van stikstofdepositie op stikstof gevoelige habitats in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder. Het gaat om 0,02 mol/ha/jr. in het eerste jaar en 0,04 mol/ha/jr. In de gebruiksfase is er sprake van een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jr. De berekeningen zijn als bijlagen bij deze memo gevoegd.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Beschrijving	Pagina('s)
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1 4 6
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	4