



**Onderzoek
stikstofdepositie**
Bestemmingsplan De
Stationstuinen 1ste fase
Barendrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0479738.100
definitief revisie 02
11 augustus 2023

Onderzoek stikstofdepositie

Bestemmingsplan De Stationstuinen 1ste fase Barendrecht

projectnummer 0479738.100
definitief revisie 02
11 augustus 2023

Auteurs

T. Sweerts
M. Norg

Opdrachtgever

Gemeente Barendrecht
Postbus 501
2990 EA BARENDRECHT

Gecontroleerd

M. Kornet
J. van den Broek

datum	beschrijving	vrijgave
11 augustus 2023	Def	H.A.M. van de Wetering

Inhoudsopgave

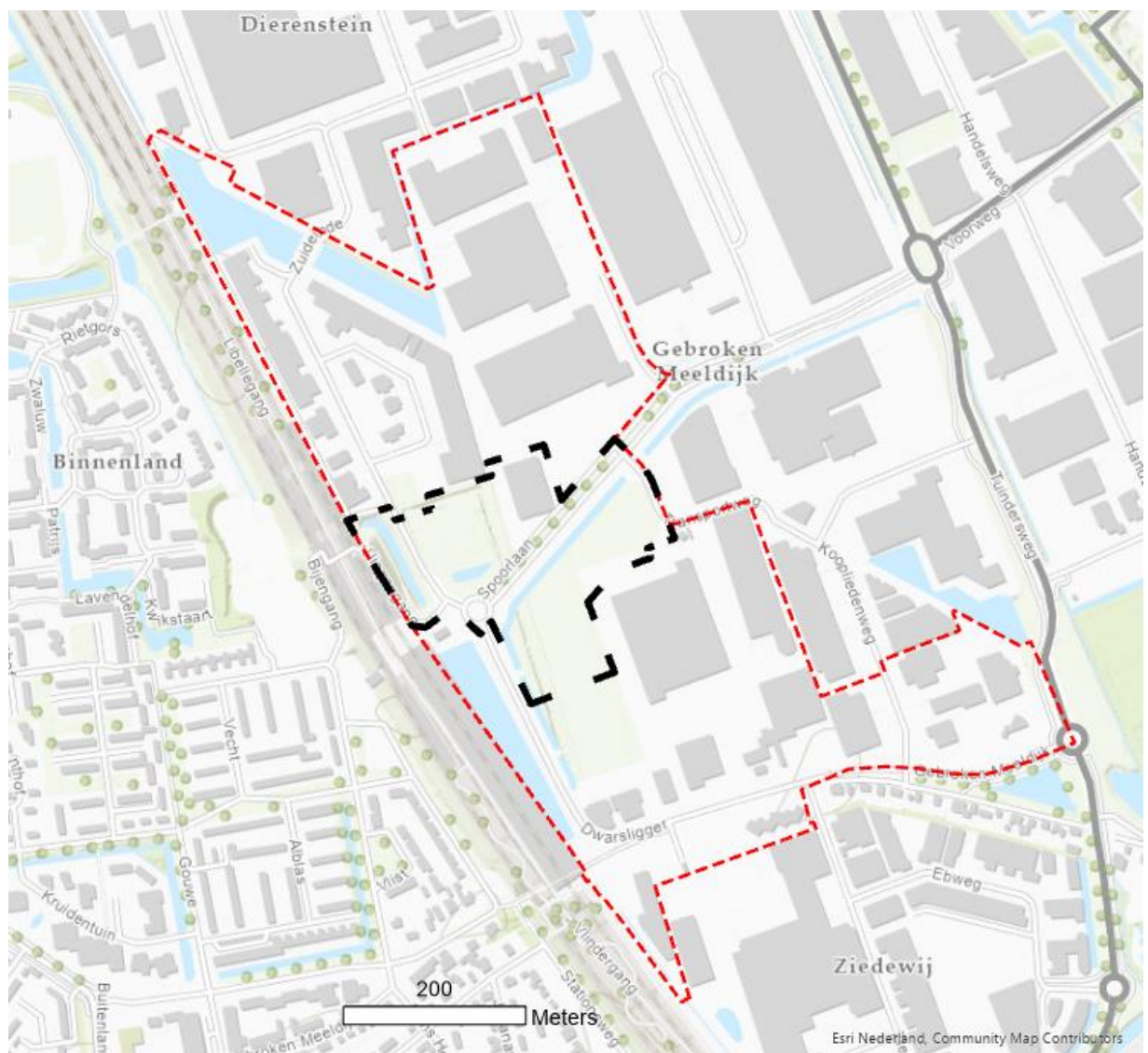
1.	Inleiding	4
1.1	Onderzoek stikstofdepositie	5
1.2	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Rekenprogramma	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Kaders ontwikkeling	7
3.2	Gebruiksfasen	8
3.3	Referentiesituatie	9
3.4	Realisatiefase	9
4.	Resultaten en conclusie	11
4.1	Resultaten	11
4.2	Conclusie	11
Bijlage 1: Uitgangspunten realisatiefase		12
Bijlage 2: AERIUS PDF gebruiksfase		13
Bijlage 3: AERIUS PDF realisatiefase		14

1. Inleiding

De gemeente Barendrecht is voornemens het gebied ten oosten van het NS-station, genaamd De Stationstuinen, te herontwikkelen. De Stationstuinen wordt een nieuw gemengd woon-werkgebied met ruimte voor circa 3.500 woningen en 40.000 tot 60.000 m² aan maatschappelijke voorzieningen, onderwijs, mogelijkheden voor start-ups en ruimte voor research en development en experience.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken heeft de gemeente Barendrecht allereerst een gebiedsvisie opgesteld. Deze visie moet nu vertaald worden naar een planologisch-juridisch kader. Dit vindt gefaseerd plaats, de eerste fase betreft de ontwikkeling van ruim 800 woningen en bijbehorende voorzieningen. Voor de eerste fase wordt een bestemmingsplan opgesteld. Voor de totale ontwikkeling wordt de plan-m.e.r.-procedure doorlopen en een MER opgesteld. Het MER onderzoekt en beoordeelt de effecten op de leefomgeving en de belangrijke keuzes die hiervoor nog te maken zijn. Het MER is procedureel gekoppeld aan het bestemmingsplan.

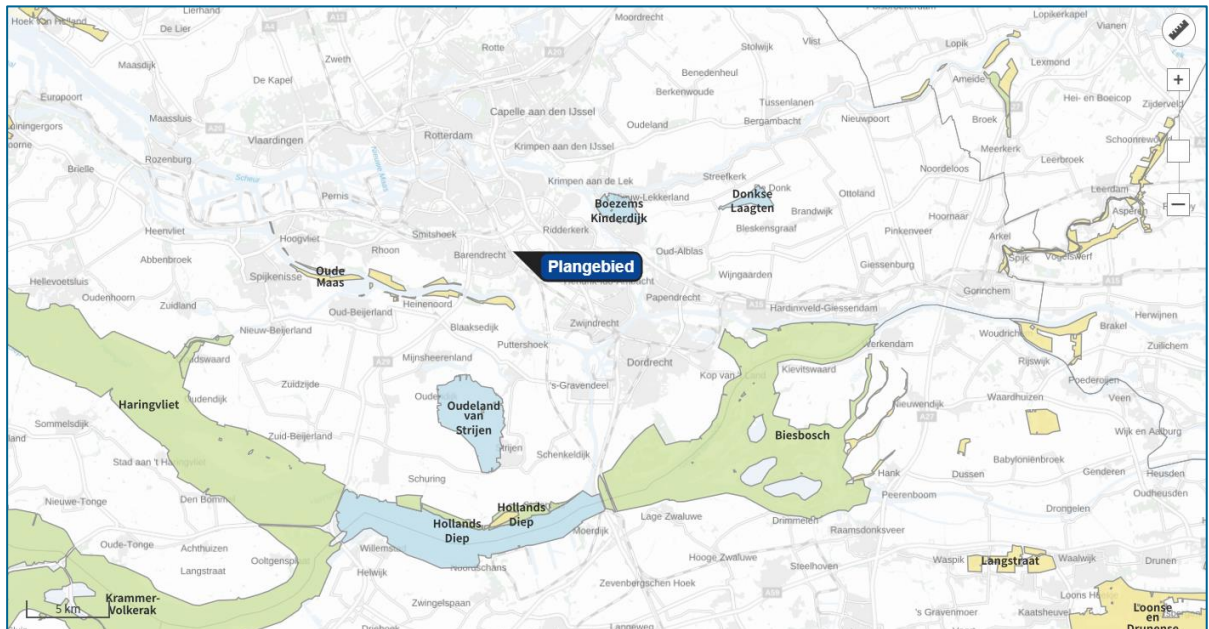
Hierbij moet onderzocht worden of de geplande ingrepen effect hebben op beschermde natuurgebieden. Ontwikkelingen mogen niet zondermeer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op Natura 2000-gebieden. In het kader van het bestemmingsplan voor de 1^{ste} fase is onderhavig stikstofonderzoek uitgevoerd.



Figuur 1-1 Ligging van het plangebied voor het MER De Stationstuinen (rood) en bestemmingsplan 1^{ste} fase (zwart).

1.1 Onderzoek stikstofdepositie

Het plangebied van De Stationstuinen is gelegen op circa 14 km van het overbelaste Natura 2000-gebied *Biesbosch* en 21 km van *Krammer-Volkerak*. In onderstaande figuur is de locatie van het plangebied ten opzichte van de bovengenoemde Natura 2000-gebieden weergegeven. Op de figuur staan een aantal Natura 2000-gebieden die dichtbij liggen, maar deze zijn niet stikstofgevoelig of niet overbelast. Dit betekent dat toenames in stikstofdepositie in deze gebieden bij voorbaat niet significant zijn.



Figuur 1-2: Ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden

In het kader van de Wet natuurbescherming moet bij een plan beoordeeld worden of het plan leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Hiervoor is de onderhavige stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2022). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

Het MER voor De Stationstuinen onderzoekt de effecten van de volledige gebiedsontwikkeling op stikstofdepositie. Dit wordt gedaan in een separate beoordeling.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het voornemen en de uitgangspunten voor de AERIUS berekening. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Nederlandse Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb). Indien een plan een gevolg heeft voor een buitenlands Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen voor dat gebied beoordeeld te worden aan de hand van in dat buitenland vastgesteld beleid.

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een plan significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie (het plan) en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (de referentiesituatie). De referentiesituatie wordt ontleend aan de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaande aan de vaststelling van het plan.

Als een plan (of de wijziging van een plan) op zichzelf zelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat het plan qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een plan (of de wijziging van een plan) op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.3 Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het bij plannen verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2022). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Nederlandse Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

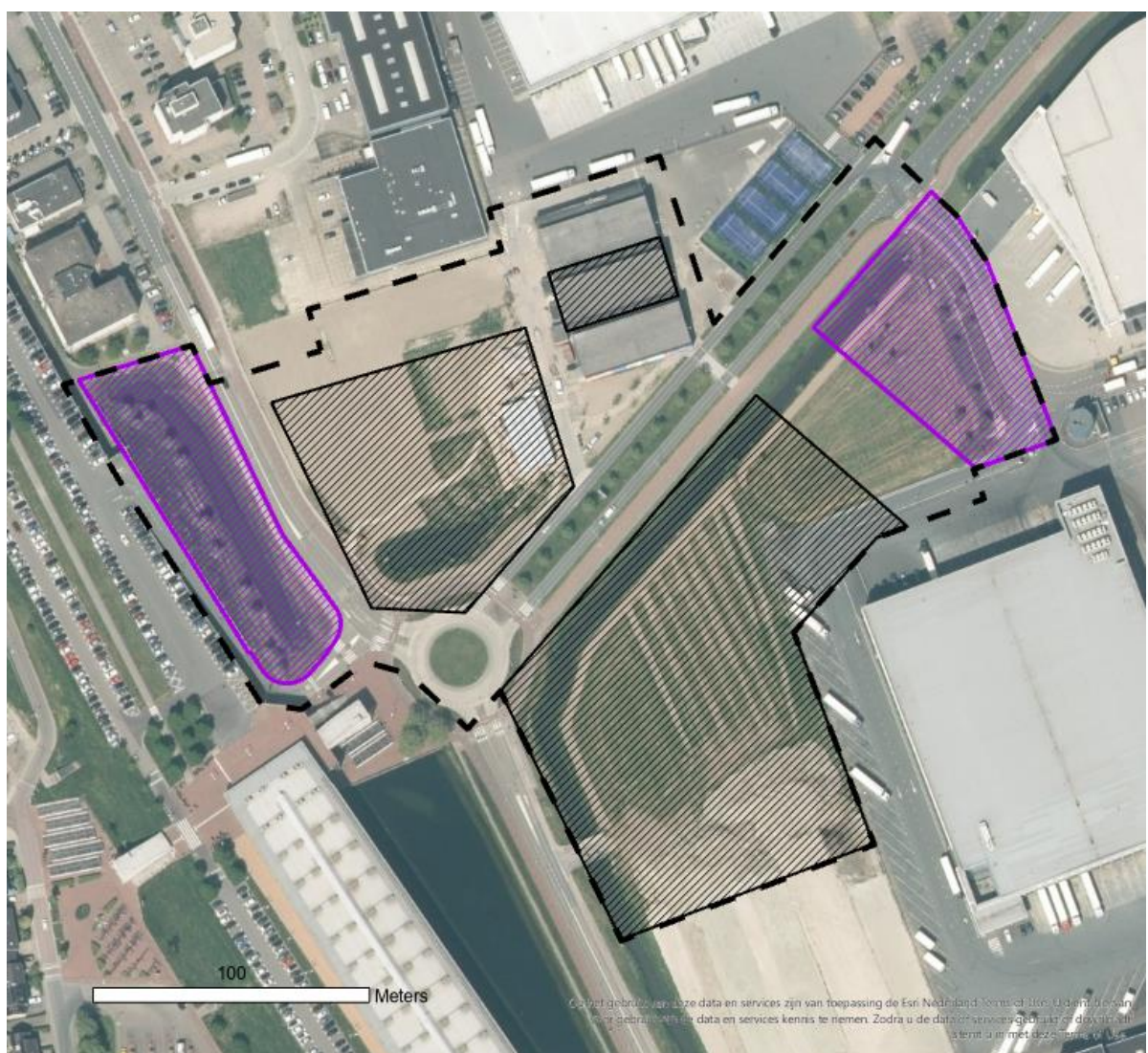
3. Uitgangspunten

3.1 Kaders ontwikkeling

Het planvoornemen is onderverdeeld in woningen, voorzieningen en werkgelegenheid. Onderstaande tabel toont de verdeling qua functies voor de 1^{ste} fase. Figuur 3-1 toont de bouwvlakken op de plankaart voor woningen gecombineerd met voorzieningen en de vlakken voor mobility hubs.

Tabel 3-1: Uitgangspunten van het planvoornemen.

	Fase 1 – bestemmingsplan
Woningen	816 woningen
Voorzieningen	4.325 m ² horeca+detailh.
Werken	10.700 m ² bvo



Figuur 3-1: Het plangebied van het bestemmingsplan met daarin bouwvlakken voor woningen en voorzieningen (zwart gearceerd) en de mobility hubs (paars gearceerd).

3.2 Gebruiksfasen

De Stationstuinen wordt een duurzame gebiedsontwikkeling. De woningen en voorzieningen worden zonder gasaansluiting opgeleverd en verwarmd zonder stikstof-emitterende verwarmingsbronnen. Er zal dus geen sprake zijn van directe emissie naar de atmosfeer als gevolg van het gebruik van de woningen en voorzieningen. Wel is er sprake van indirecte emissies als gevolg van het toegenomen verkeer. Als rekenjaar is 2027 aangehouden voor ingebruikname van het bestemmingsplangebied (fase 1).

In het kader van het MER en het bestemmingsplan is een verkeersonderzoek opgesteld door RHDHV¹. In dit onderzoek is ook de 1^{ste} fase als scenario meegenomen. In onderstaande tabel zijn voor de relevante wegen de intensiteiten opgenomen die volgen uit de verkeersstudie.

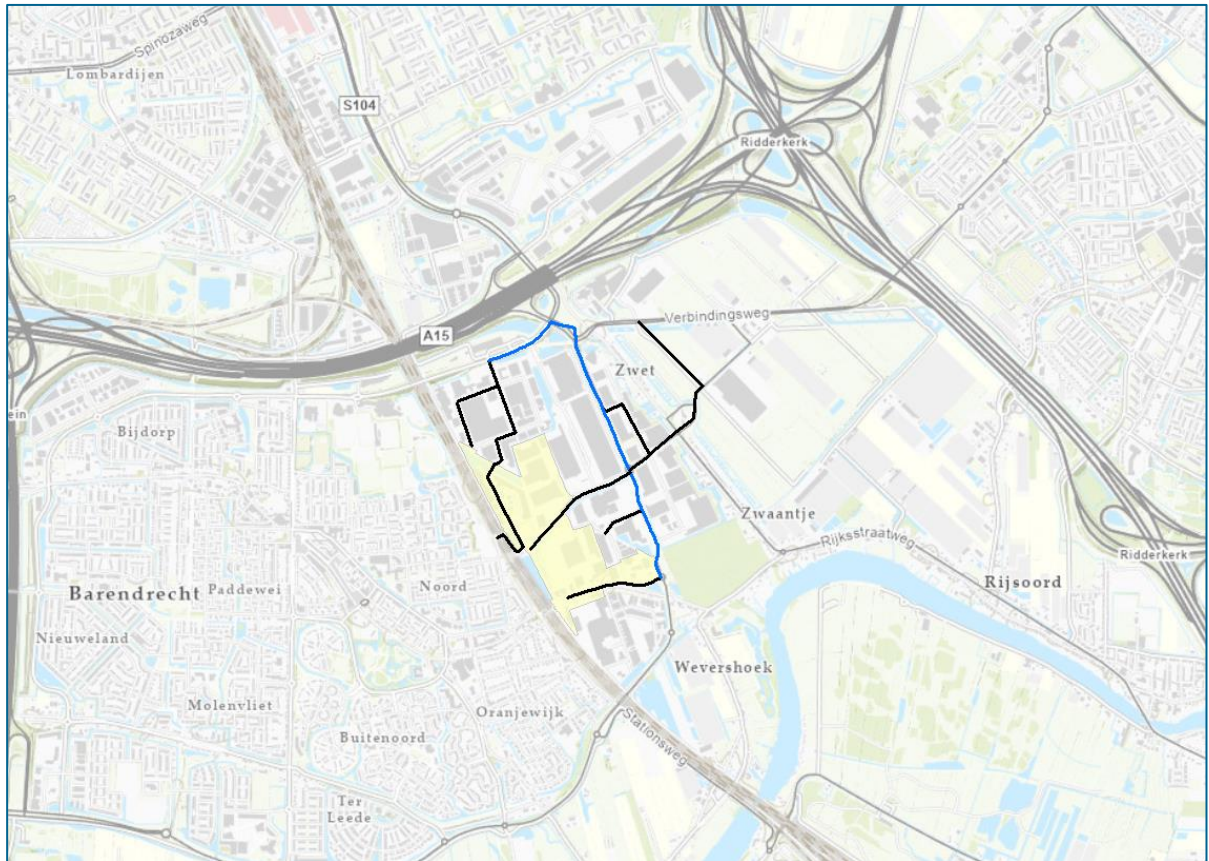
Tabel 3-2: Verkeerstoeename als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Bron: RHDHV.

Wegvak	Intensiteit referentie [mvt/etm]	Intensiteit fase 1 [mvt/etm]
IJsselmondse Randweg	40.600	41.300
Verenambachtsweg	19.300	19.500
Donk	6.100	7.500
Spoorlaan	2.700	3.100
Gebroken Meeldijk	4.100	4.400
Toerit A15 IJsselmondse Knoop	19.500	19.800
Dierensteinweg	18.800	20.600

De in AERIUS gemodelleerde wegvakken kennen een relevante toename in intensiteiten ten opzichte van de autonome verkeersgegevens. In onderstaand figuur zijn de wegvakken weergegeven die zijn gemodelleerd binnen AERIUS voor de 1^{ste} fase.

Het verkeer, ten gevolge van het plan, is voorbij deze wegvakken dermate verdund, ten opzichte van het autonome verkeer, dat het kan worden beschouwd als zijnde opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierdoor kan worden gesteld dat het vanaf deze plek niet meer terug te herleiden is naar het plan.

¹ RoyalHaskoningDHV (15 februari 2023). Report, Herijking Stationstuinen, Verkeersberekeningen. Definitief. Referentie: BH9752-103.



Figuur 3-2: Wegvakken fase 1 – blauw = buitenweg en zwart = binnen bebouwde kom

3.3 Directe emissies referentiesituatie

Momenteel bevinden zich bedrijfsfuncties met mogelijke directe emissies in het plangebied van het bestemmingsplan 1^{ste} fase. Ondanks dat er mogelijk sprake is van een referentiesituatie is er voor dit onderzoek voornamelijk gekozen om worst-case zonder de verdwijnende directe emissies van bedrijven te rekenen. Indien er reeds zonder directe emissies geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden, dan zal dat met deze emissies in de referentiesituatie zeker het geval zijn.

3.4 Realisatiefase

In de realisatiefase is sprake van stikstofemissies als gevolg van de volgende activiteiten:

- bouwrijp maken (aanleg kabels, leidingen, sloten, riolering, etc);
- funderen
- bouwen;
- woonrijp maken (het inrichten van de openbare ruimte na de bouw);
- verkeer behorend bij de bouw- en sloopactiviteiten.

Een plan maakt een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld woningbouw) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van het plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Deze kengetallen zijn tot stand gekomen op basis van ervaring met diverse woningbouwprojecten verspreid over heel Nederland. Per bron (zoals bijvoorbeeld een shovel, graafmachine of mobiele kraan) is een inschatting gemaakt van het vermogen van het materieel en het aantal draaiuren voor een project van 100 woningen. Aan

de hand van de door TNO² beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Bij alle kengetallen is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies.

Voor de realisatiefase van De Stationstuinen wordt met behulp van kentallen een bouwtempo van 350 woningen per jaar gemodelleerd binnen het bestemmingsplangebied van de 1^{ste} fase. Als rekenjaar is 2024 aangehouden. Zie bijlage 2 voor de gehanteerde uitgangspunten.

² [AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\) | TNO Publications](#)

4. Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten

Voor het bestemmingsplan De Stationstuinen 1^{ste} fase te Barendrecht zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de realisatiefase en de gebruiksfase. Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een toename in stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen. De AERIUS pdf laat een resultaat van 0,00 mol/ha/jaar zien.

De berekeningen zijn als bijlage toegevoegd aan deze rapportage.

4.2 Conclusie

Voor de voorgenomen ontwikkeling toont AERIUS Calculator voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Significante gevolgen voor de habitats in Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming derhalve niet in de weg.

Bijlage 1: Uitgangspunten realisatiefase

Bijlage 2: AERIUS PDF gebruiksfase

Bijlage 3: AERIUS PDF realisatiefase

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere
T. +31 6 51 05 13 71
E. Jelte.vandenBroek@Anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl