
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

UITWERKINGSPLAN VROUWEN- POLDER FASE 5 BARENDRECHT

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

13 oktober 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	13 oktober 2023
PROJECT	Uitwerkingsplan Vrouwenpolder fase 5 Barendrecht
PROJECTLEIDER	ir. L.C. Snel
OPDRACHTGEVER	Gemeente Barendrecht
PROJECTNUMMER	20230640
AUTEUR	Buddy de Groot
STATUS	Definitief



INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plaats en kenmerken van het project	6
2.1 Plaats van het project	6
2.2 Kenmerken van het project	8
2.2.1 Huidige situatie	8
2.2.2 Beoogde ontwikkeling	11
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1 Verkeer en parkeren	13
3.1.1 Toetsingskader	13
3.1.2 Beoordeling effecten	13
3.1.3 Conclusie	14
3.2 Geluid	14
3.2.1 Toetsingskader	14
3.2.2 Beoordeling effecten	14
3.2.3 Conclusie	17
3.3 Geur	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3.1 Toetsingskader	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3.2 Beoordeling effecten	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.4 Luchtkwaliteit	17
3.4.1 Toetsingskader	17
3.4.2 Beoordeling en conclusie	17
3.4.3 Conclusie	17
3.5 Externe veiligheid	17
3.5.1 Toetsingskader	17
3.5.2 Beoordeling effecten	18
3.5.3 Conclusie	20
3.6 Bodem	20
3.6.1 Toetsingskader	20
3.6.2 Beoordeling effecten	20
3.6.3 Conclusie	20
3.7 Water	21
3.7.1 toetsingskader	21
3.7.2 Beoordeling effecten	21
3.7.3 Conclusie	21
3.8 Ecologie	21
3.8.1 Beoordeling effecten	22
3.8.2 Conclusie	23

3.9	Archeologie en cultuurhistorie	23
3.9.1	Toetsingskader	23
3.9.2	Effect beoordeling	23
3.9.3	Conclusie	23
3.10	Duurzaamheid	24
3.10.1	Toetsingskader	24
3.10.2	Effecten en conclusie	24
4.	Mitigerende maatregelen en conclusie	24

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is het voornemen om fase 5 van de wijk Vrouwenpolder in Barendrecht te realiseren. Het verkavelingsplan sluit in het westen aan op fase 3b, die al is voltooid. In fase 5 komen in totaal 125 woningen. Het betreft een appartementencomplex (65 woningen) langs de Kilweg aan de zuidzijde van het plangebied en 60 grondgebonden rijwoningen ten noorden daarvan. In het vigerende bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' is voor de wijk Vrouwenpolder een uit te werken woonbestemming opgenomen. Hiermee heeft de gemeenteraad aan het college van burgemeester en wethouders de verplichting meegegeven om binnen de planperiode (10 jaar) een uitwerkingsplan op te stellen binnen de kaders van de uitwerkingsregels. Voor een deel van de wijk zijn al uitwerkingsplannen opgesteld. In dit plan wordt toepassing gegeven aan de uitwerkingsplicht voor fase 5. Met het uitwerkingsplan wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de uitwerkingsregels en de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

In het Besluit milieueffectrapporten (Besluit m.e.r.) is vastgelegd wanneer een milieueffectrapport (MER) of een milieueffectbeoordeling (m.e.r.-beoordeling) moet worden opgesteld bij projecten, plannen en besluiten. Voor dit bestemmingsplan is het volgende onderdeel van belang: Besluit milieueffectrapportage categorie D (sectie D 11.2) *De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*

Bij overschrijding van de volgende drempelwaarden dient een m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld, voor kleinere hoeveelheden is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen of;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In onderhavig geval worden de drempelwaarden niet overschreden en is dus een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet de hiervoor genoemde aspecten, waarbij mogelijke mitigerende maatregelen mogen worden betrokken.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het uitwerkingsgebied ligt aan de zuidzijde van Barendrecht. De beoogde ontwikkeling sluit in het westen aan op fase 3b van de wijk Vrouwenpolder. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan MFA Vrouwenpolder. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door de Oude Trambaan. In het zuiden wordt het uitwerkingsgebied begrensd door de Kilweg. In onderstaand figuur is de ligging van het plangebied aangegeven.



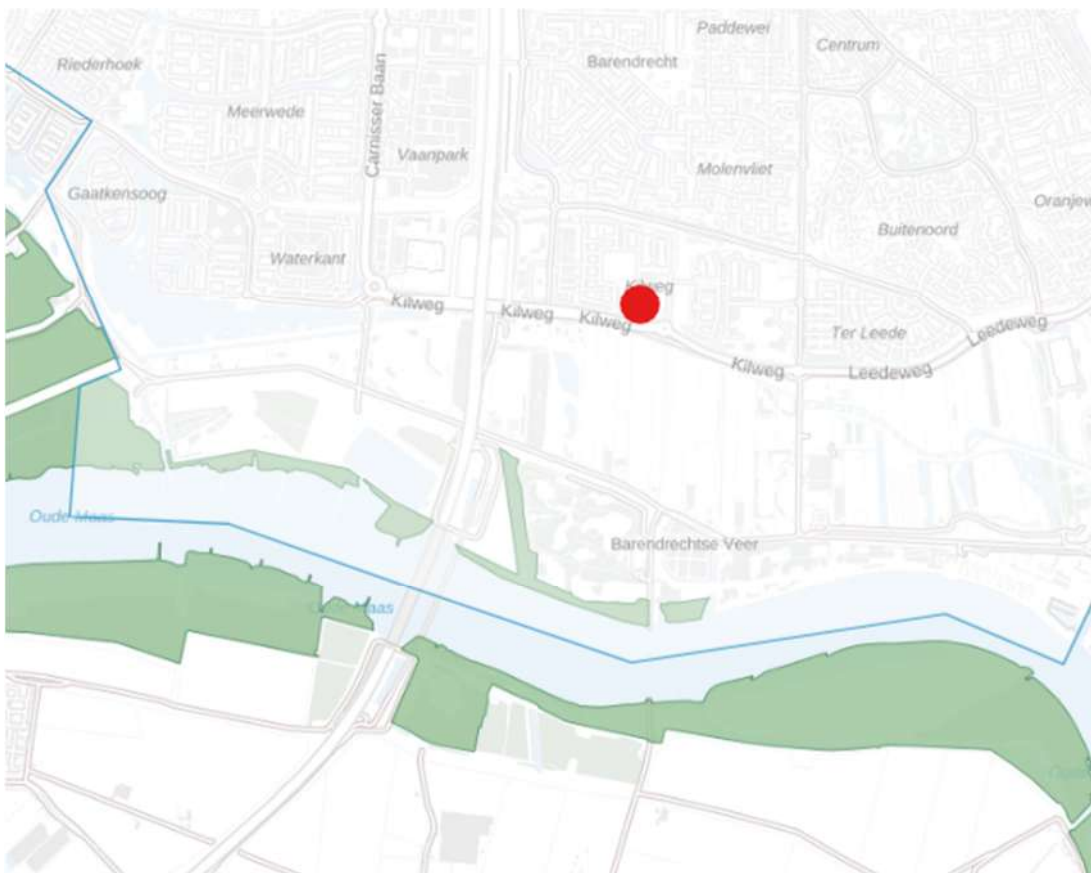
Figuur 2-1 Ligging plangebied (bron: Rho adviseurs)

Beschermde gebieden – Milieugevoelige gebieden

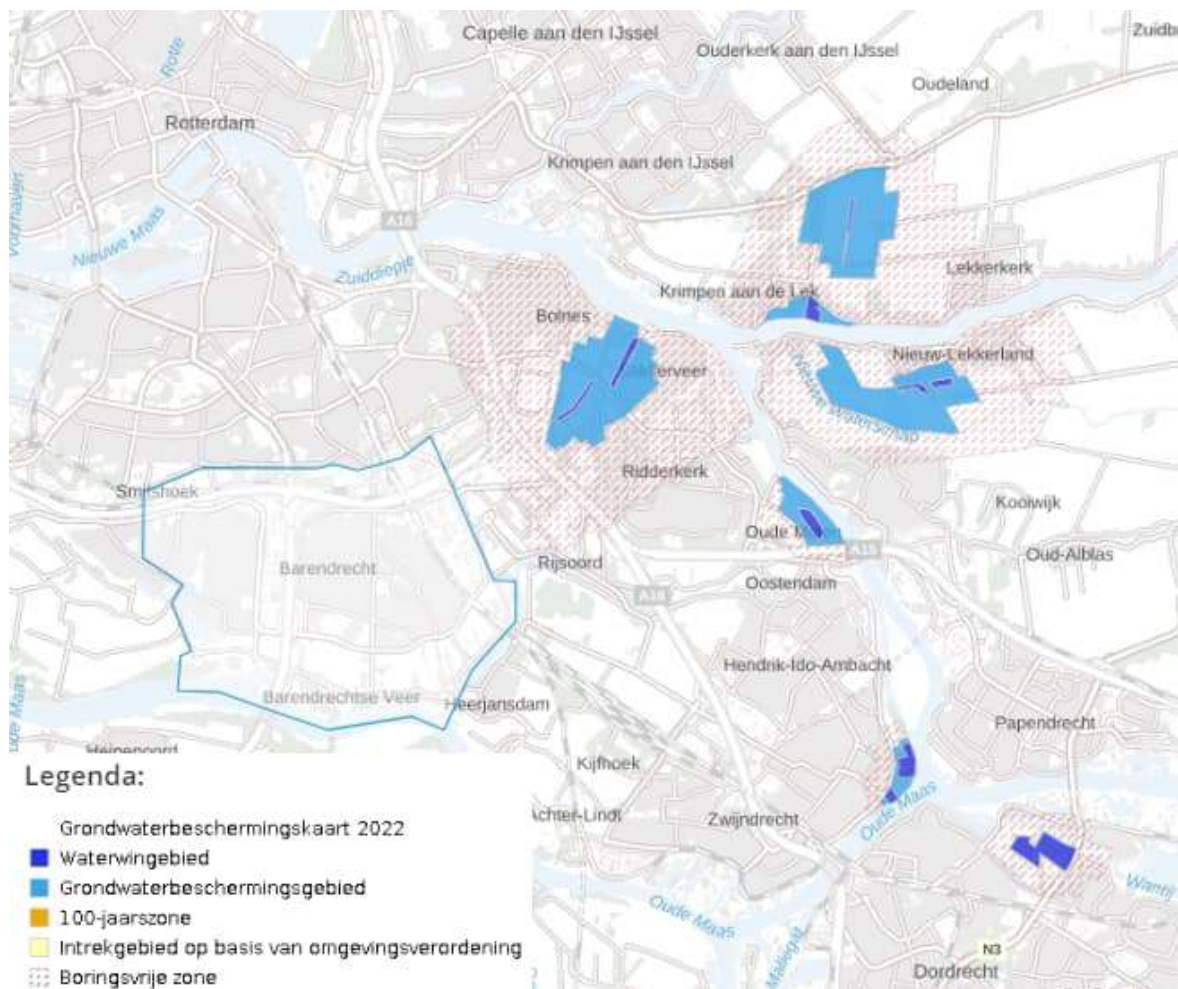
Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied is niet gelegen binnen een weidevogelleef- of foerageergebied en maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 1,7 km en betreft het gebied de Oude Maas, zie figuur 2-2. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied betreft de Biesbosch, gelegen op een afstand van circa 14 km. Het dichtstbijzijnde natuurgebied behorende tot het NNN ligt op een afstand van circa 825 m, zie figuur 2-3. Ten slotte is het gebied niet gelegen in een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied, zie figuur 2-4.



Figuur 2-2 Globale ligging plangebied (weergegeven als 1) t.o.v. Natura 2000-gebied (AERIUS Calculator)



Figuur 2-3 Plangebied (rode stip) en Natuurnetwerk Nederland. (Atlas leefomgeving)



Figuur 2-4 Barendrecht en de grondwaterbeschermingskaart rondom bronnen voor drinkwater (Atlas leefomgeving)

2.2 Kenmerken van het project

2.2.1 Huidige situatie

Het plangebied maakt deel uit van de nieuwe wijk Vrouwenpolder. Een groot deel van deze wijk is al gerealiseerd. Naast diverse woningbouwprojecten is ook een multifunctionele accommodatie (MFA) gerealiseerd. Het gedeelte van fase 2 en 3a dat in het noorden grenst aan het plangebied bestaat voornamelijk uit grondgebonden rijwoningen. In het naastgelegen fase 3b is ook een appartementencomplex aan de zuidzijde van het gebied gerealiseerd. Aan de overzijde van de Kilweg ligt de Zuidpolder die gedeeltelijk is/wordt heringericht tot natuurgebied. Het plangebied is reeds bouwrijp gemaakt. Een impressie van het plangebied is weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 2-5 Impressie huidige situatie plangebied (bron: Google maps Streetview juni 2018)

Ontsluiting

De nieuwe woonwijk Lagewei-Vrouwenpolder is gelegen aan de zuidzijde van Barendrecht nabij de rondweg van Barendrecht. Hiermee ligt zowel een optimale interne als externe bereikbaarheid van de wijk binnen handbereik. De woonwijk zal geheel als 30 km/h-wijk worden ontwikkeld. Hierbij zal de verblijfsfunctie voorrang hebben boven de verkeersfunctie op de interne wegen. De wijk zal voor gemotoriseerd verkeer worden ontsloten vanaf de 3e Barendrechtseweg via de Zichtwei en vanaf de Kilweg via de Oude Trambaan. Vanaf beide gebiedsontsluitende wegen zullen centrale wijkontsluitingswegen (erftoegangswegen type I) de woonwijk invoeren en zich vertakken naar verschillende buurtverzamelwegen (erftoegangswegen type II). De wijkontsluitingswegen (Zichtwei en Oude Trambaan) zijn intern met elkaar verbonden via de Baanvakwei, teneinde twee ontsluitingsopties in verschillende richtingen te kunnen aanbieden en de verkeersstromen te verdelen over twee routes. Naast deze twee ontsluitingsroutes via de Zichtwei en Oude Trambaan zal een route richting de Middelweg worden gerealiseerd. Deze zal aansluiten op de hier te realiseren ontsluiting van de bedrijvenstrook. De aansluitingen op de hoofdontsluitingswegen van Barendrecht worden duurzaam veilig vormgegeven bij voorkeur door middel van rotondes. Bij de aanleg van de rotondes zullen minimaal de landelijke richtlijnen conform de aanbevelingen van het CROW worden gevolgd.

De 3e Barendrechtseweg geeft in zuidelijke richting verbinding met de Kilweg/Leedeweg (randweg Barendrecht) en in noordelijke richting met de overige wijken en het centrum van Barendrecht. De Kilweg en Leedeweg maken onderdeel uit van de randweg van Barendrecht welke een gebiedsontsluitende functie verzorgt voor geheel Barendrecht en verbinding geeft met de rijkswegen A15 (Europoort-Nijmegen) en A29 (Rotterdam-Bergen op Zoom).

De interne verkeersstructuur van Lagewei-Vrouwenpolder is zodanig van opzet dat vanuit de gehele woonwijk een goede en directe ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer aanwezig is. Doorgaand verkeer door de wijk wordt voorkomen en binnen de wijk wordt het verblijfskarakter benadrukt. Een duurzame verkeersveiligheid heeft binnen de gemeente Barendrecht hoge prioriteit. Evenals alle andere Barendrechtse woonwijken zal de gehele wijk worden opgenomen binnen een 30 km/h-zone. De interne wegenstructuur zal op basis van de principes van het concept 'Duurzaam Veilig' en de inrichtingseisen vanuit de wegcategorisering voor 30 km/h-erftoegangswegen, worden vormgegeven en ingericht. Verder zal de barrièrewerking van de omringende wegen verder worden verminderd door de aanleg van goede en veilige oversteekvoorzieningen voor langzaam verkeer nabij de te realiseren rotondes en waar mogelijk de realisatie van ongelijkvloerse kruisingsmogelijkheden.

Openbaar vervoer

Het openbaar vervoer in de regio wordt door vervoerbedrijven uitgevoerd in opdracht van de Stadsregio Rotterdam. Er is een treinverbinding met Rotterdam en Dordrecht waarbij om de 15 minuten een trein arriveert. Bussen geven verbindingen naar Rotterdam-Zuidplein, Rotterdam-Kralingse Zoom, Heerjansdam, de woonwijk Portland in de gemeente Albrandswaard en het busstation Heinoord in de Hoeksche Waard. De wijk Carnisselande is gelegen aan een TramPlusverbinding die verbinding geeft met het centrum van Rotterdam en de wijk Schiebroek van Rotterdam. Hierbij rijdt elke 10 minuten een tram van en naar Rotterdam. Carnisselande is met de overige woonwijken van Barendrecht verbonden door busdiensten.

De woonwijk Lagewei-Vrouwenpolder zal door het openbaar vervoer ontsloten worden door de realisatie van een nieuwe openbaarvervoerroute (busroute) tussen Carnisselande en het centrum/NS-station van Barendrecht centraal door de wijk. Hierbij wordt gedacht aan een route via de Zichtwei, Baanvakwei en Oude Trambaan. Binnen de wijk kunnen dan minimaal 2 bushaltes worden gerealiseerd (nabij de scholenconcentratie Campus in Lagewei en aan de Oude Trambaan in Vrouwenpolder). De nieuwe openbaarvervoerroute door de woonwijk Lagewei-Vrouwenpolder zal aansluiten op de reeds bestaande openbaarvervoerlijnen binnen Barendrecht. Hiermee zal zowel het NS-station Barendrecht als de hoogwaardige TramPluslijn in de wijk Carnisselande eveneens bereikbaar zijn per bus. Het NS-station van Barendrecht is per fiets goed bereikbaar vanuit Lagewei en Vrouwenpolder en bevindt zich op 2 tot 3 km fietsafstand. Tevens is de hoogwaardige TramPluslijn in Carnisselande op een geringe fietsafstand van 1 tot 2 km bereikbaar. Er zal in de toekomst dan ook sprake zijn van een met andere wijken in Barendrecht vergelijkbaar niveau van ontsluiting door het openbaar vervoer.

Planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder'. Dit bestemmingsplan is op 31 januari 2012 vastgesteld. Voor het plangebied is de bestemming 'Wonen - Uit te werken - 3' opgenomen. Ten behoeve van deze uit te werken bestemming zijn uitwerkingsregels opgenomen waar bij de uitwerking aan moet worden voldaan, waaronder het maximum aantal woningen, de hoogte en de stedenbouwkundige structuur. Tevens geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. Een smalle strook langs de zuidrand van het plangebied is voorzien van de dubbelbestemming 'Waterstaat'. Op Figuur 2-6 is een uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan weergegeven met het plangebied daarop rood omkaderd.



Figuur 2-6 Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

2.2.2 Beoogde ontwikkeling

Door Quadrant Architecten is een verkavelingsplan opgesteld dat voorziet in een appartementengebouw met 65 woningen langs de Kilweg en 60 grondgebonden woningen. Deze verkavelingsopzet komt in hoofdlijnen overeen met de gebiedsvisie die ten grondslag ligt aan het bestemmingsplan Lagewei-Vrouwenpolder en met het stedenbouwkundig plan dat door bureau Van Wilsum Van Loon architectuur en stedenbouw in 2013 is opgesteld voor de fasen 2 en 3.



Figuur 2-7 Verkavelingsopzet

De verkaveling sluit qua opzet aan op de verkaveling van fase 2, 3a en 3b. Wel zijn in deze fase drie blokken met rijen woningen met tuinen op het noorden/zuiden. De overige grondgebonden woningen hebben tuinen op het oosten of het westen. Parkeren vindt plaats tussen de blokken bij de kopgevels. Aan de zuid- en oostzijde van het plangebied is een watergang voorzien overeenkomstig de oorspronkelijke hoofdopzet van Vrouwenpolder

Parkeren

De auto's staan in de meeste gevallen niet voor de deur van de woningen, waardoor de straten een vrijere groene inrichting kunnen krijgen. Parkeren bij het appartementengebouw vindt plaats aan de noordzijde, waar een parkeerterrein voor 106 auto's wordt gerealiseerd.

Appartementengebouw

Het appartementengebouw aan de zuidzijde van het plangebied staat evenwijdig aan de Kilweg en dient mede als geluidsbuffer voor de grondgebonden woningen. Het gebouw bestaat uit vier bouwlagen met plat dak. De hoogte van het gebouw bedraagt circa 13 meter. Op de begane grond is ruimte voor 15 appartementen en bergingen voor de appartementen op alle verdiepingen. Op de eerste en de tweede verdieping bevinden zich ieder 20 appartementen en op de derde verdieping 10. Alle appartementen beschikken over inpandige balkons aan de zuidzijde. De appartementen zijn te bereiken via galerijen aan de noordzijde. Toegang tot de galerijen wordt verschaft door middel van twee entrees met elk een trappenhuis en een lift.

Grondgebonden woningen

Ten noorden van het appartementencomplex worden 60 grondgebonden woningen gerealiseerd. Dit bestaat uit 20 twee-onder-een-kapwoningen en 40 rijwoningen. De kavels zijn vrijwel identiek aan de kavels in de andere twee fases waar al woningen zijn gerealiseerd. Ook de maatvoering is overgenomen; een maximale goothoogte van 6 meter waarbij de dakhelling van de kap maximaal 45 graden mag bedragen. De twee velden met grondgebonden woningen worden gescheiden door een groene speelzone.

Cumulatie met andere projecten

In het uitwerkingsplan wordt toepassing gegeven aan de uitwerkingsplicht voor fase 5. In het moederplan, bestemmingsplan Lagewei – Vrouwenpolder, zijn de diverse omgevingsaspecten reeds afgewogen en akkoord bevonden. De wijk wordt gefaseerd gebouwd.

Middels het uitwerkingsplan wordt het plangebied voor fase 5 nader uitgewerkt en waar nodig nader onderzocht en beoordeeld.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Verkeer en parkeren

3.1.1 Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving van toepassing. In algemene zin is het bij nieuwe ontwikkelingen van belang om aan te tonen dat het verkeer op een goede en veilige wijze kan worden afgewikkeld.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van verkeer zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de verkeersafwikkeling: de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de capaciteit van de ontsluitende wegen en kruispunten;
- gevolgen voor de verkeersveiligheid: de vormgeving en weginrichting versus de te verwachten verkeersintensiteiten;
- parkeerbehoefte en gevolgen voor de parkeerdruk in de omgeving: de parkeerbehoefte van de beoogde functie en de wijze waarop daarin wordt voorzien.

3.1.2 Beoordeling effecten

Verkeersgeneratie en -afwikkeling

De ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende werking. Met kencijfers van het CROW is de verkeersgeneratie van de woningen bepaald. Hierbij is uitgegaan van een 'sterk stedelijke' gemeente op basis van de adressendichtheid en een ligging in 'rest bebouwde kom'. Op basis van het autobezit in de gemeente wordt uitgegaan van het gemiddelde binnen de bandbreedte. Zie onderstaande tabel voor de beoogde verkeersgeneratie.

	Aantal	Soort	Kencijfer verkeersgeneratie	Totaal
Rijwoningen	40	Koop, huis, tussen/hoek	7,5	300
Twee-onder-een-kapwoningen	20	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	164
Appartementen	65	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	4,0	260
	125			644 mvt/etmaal

Afgaande op de weginrichting van de verschillende ontsluitingswegen, kan worden geconcludeerd dat deze wegen over voldoende capaciteit beschikken om het verkeer dat gegenereerd wordt door de voorgenomen ontwikkeling goed te kunnen verwerken. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een onacceptabele verkeerstoename op de bestaande wegen. Daarbij gaat het hier enkel om een uitwerking van een uit te werken woonbestemming uit het vigerende bestemmingsplan. Zodoende kan worden gesteld dat bij het ontwerp en de inrichting van de wijk – zoals die in het moederplan al is vastgelegd – rekening is gehouden met de te verwachten verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingen in het gebied.

Parkeren

Parkeren vindt op maaiveldniveau plaats tussen de grondgebonden woningen en aan de noordzijde van het appartementengebouw. Op basis van de parkeernormen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' zijn 215 parkeerplaatsen benodigd voor fase 5, zie onderstaande tabel. Ten behoeve van fase 5 zijn 227 parkeerplaatsen voorzien. Hiervan zijn 208 in openbaar gebied en 19,6 op eigen terrein bij de twee-onder-een-kapwoningen. Er wordt voldaan aan de parkeereis. Dat er daadwerkelijk voldoende parkeergelegenheid gerealiseerd wordt, is bovendien een apart artikel toegevoegd aan de regels van het bestemmingsplan.

Tabel 3-1 Benodigde parkeerplaatsen

	Aantal	Soort	Parkeerkcijfer	Totaal
Rijwoningen sociaal	23	huurhuis, sociale huur	1,5	34,5
Rijwoningen	17	koop, tussen/hoek	1,8	30,6
Twee-onder-een-kapwoningen	20	koop, twee-onder-een-kap	2	40
Appartementen tot 50 m ²	12	Koop, etage, goedkoop	1,5	18
Appartementen 65 - 100 m ²	45	Koop, etage, midden	1,7	76,5
Appartementen groter dan 100 m ²	8	Koop, etage, duur	1,9	15,2
				214,8

3.1.3 Conclusie

Het plangebied wordt goed ontsloten voor het gemotoriseerd verkeer. De bereikbaarheid met het openbaar vervoer is van goede kwaliteit. De parkeerbehoefte van de ontwikkeling is berekend en wordt opgelost binnen de plangrenzen. Daarnaast zal het extra verkeer wat als gevolg van de ontwikkeling wordt gegenereerd niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatief effect op verkeer en parkeren.

De ontsluiting biedt genoeg capaciteit en mogelijkheden voor auto, openbaar vervoer, fietsen en voetgangers. De verkeersgeneratie wordt in onderstaande alinea's toegelicht. Op voorhand is te stellen dat de geringe toename van verkeersbewegingen niet zullen leiden tot knelpunten voor het huidige verkeersnetwerk/de verkeersveiligheid

3.2 Geluid

3.2.1 Toetsingskader

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet de geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst worden aan de normen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

3.2.2 Beoordeling effecten

Wegverkeerslawaai

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd omtrent het wegverkeerslawaai (Rho Adviseurs, Onderzoek wegverkeerslawaai, 13-10-2023). Dit onderzoek is opgenomen in de bijlage, onderstaand betreft een samenvatting van de conclusies:

- Ten gevolge van de gezoneerde A29 en de Kilweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en ten gevolge van de gezoneerde Oude Trambaan en Kilpad niet;

- De maximale ontheffingswaarde wordt vanwege de A29 en de Kilweg niet overschreden;
- Ten gevolge van de niet gezoneerde interne wegen de richtwaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting vanwege de A29 te reduceren zijn redelijkerwijs niet mogelijk. Het laten vaststellen van hogere waarden vanwege de geluidbelasting van deze weg is nodig. Het plaatsen van een geluidscherm langs de Kilweg om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren, is een effectieve maatregel gebleken. Het laten vaststellen van hogere waarden blijft nodig.

De geluidkwaliteit op de woningen in het bouwplan is redelijk tot slecht, blijkt uit de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen samen.

Uit de toetsing aan het gemeentelijk beleid blijkt dat voldaan wordt aan de plandrempel en dat er door het bouwplan sprake is van een significante toename van het aantal (ernstig) gehinderden en het aantal slaapverstoorden. De procentuele toename is echter gering. Het aantal woningen in de hoogste geluidklassen is niet verder toegenomen. Er wordt derhalve voldaan aan het 'stand-still'-principe.

Omdat aan het geluidbeleid van de gemeente Barendrecht wordt voldaan, wordt voorgesteld het college van Burgemeester en Wethouders de in tabel 3.2 genoemde hogere waarden vast te stellen.

Tabel 3-2 Benodigde hogere waarden

Geluidbron	Naam bouwvlak	Benodigde hogere waarde (in dB)	Aantal woningen
A29	Blok 3	49	5
		52	7
	Blok 4	49	18
		50	10
		51	1
		52	2
		52	2
Kilweg	Blok 1	49	2
		50	1
		51	1
	Blok 3	49	2
		Blok 4	55
	56		2
	57		33
	58		12
	59		8



Figuur 3-1 Ligging bouwblokken ontheffingswaarden conform tabel 3-2.

De geluidswaarde binnen in de geluidsgevoelige objecten dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

Industrielawaai

Het plangebied ligt niet binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein.

Geluid – VNG bedrijven en milieuzonering

In het kader van het uitwerkingsplan voor fase 2 en 3a is ingegaan op het bedrijventerrein Kilweg-noord, ten westen van Vrouwenpolder. Hier is de vestiging van bedrijven tot en met categorie 3.2 (zoals bepaald in de VNG-brochure¹) toegestaan waarvoor een richtafstand geldt van 100 meter ten opzichte van een rustige woonwijk. Aangezien de afstand tot de beoogde woningen in het uitwerkingsgebied circa 350 meter bedraagt, wordt ruim aan deze richtafstand voldaan. Op de bedrijvenstrook tussen de beoogde woningen en het bedrijventerrein zijn op basis van het bestemmingsplan 'Lagewei – Vrouwenpolder' uitsluitend kantoren en kleinschalige bedrijvigheid (maximaal milieucategorie 2) mogelijk. Ten opzichte van bedrijvigheid uit maximaal milieucategorie 2 geldt een richtafstand van 30 meter. De afstand tussen dit terrein en de beoogde woningen betreft circa 250 meter. Ook hierbij wordt voldaan aan de richtafstand.

Ten noorden van het plangebied ligt de multifunctionele accommodatie Vrouwenpolder. De activiteiten van de MFA behoren tot categorie 2 met een richtafstand van 30 m tot een rustige woonwijk en 10 m tot gemengd gebied. Door de aanwezigheid van drukke doorgaande wegen als de Kilweg en de A29 en het bedrijventerrein Kilweg-noord kan het gebied worden gecategoriseerd als gemengd gebied, waardoor de richtafstand van 10 m geldt. De afstand tussen het plangebied en de MFA is 18 meter, hiermee wordt voldaan aan de richtafstand.

In de omgeving van het uitwerkingsgebied zijn verder geen bedrijven aanwezig die van invloed kunnen zijn op de leefomgevingskwaliteit ter plaatse van het uitwerkingsgebied.

¹ VNG handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', Editie 2009, R. Bruinsma

3.2.3 Conclusie

Ten gevolge van de gezoneerde A29 en de Kilweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden en ten gevolge van de gezoneerde Oude Trambaan en Kilpad niet. Ten gevolge van de niet gezoneerde interne wegen wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. Omdat aan het geluidbeleid van de gemeente Barendrecht wordt voldaan, wordt voorgesteld het college van Burgemeester en Wethouders de in tabel 3-2 genoemde hogere waarden vast te stellen. In de omgeving van het uitwerkingsgebied zijn verder geen bedrijven aanwezig die van invloed kunnen zijn op de leefomgevingskwaliteit, middels geluidoverlast, ter plaatse van het uitwerkingsgebied.

3.3 Luchtkwaliteit

3.3.1 Toetsingskader

Voor luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer (hoofdstuk luchtkwaliteitseisen) leidend. Hierin is onder andere opgenomen dat een ontwikkeling doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan de grenswaarden, of indien een ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen (bijdrage minder dan 3% van de grenswaarde).

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit voor nieuwe woningen zijn de volgende criteria van belang:

- Gevolgen voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen in relatie tot de wettelijke grenswaarden luchtkwaliteit (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}) uit de Wet milieubeheer;
- Gevolgen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende gevoelige functies. In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

3.3.2 Beoordeling en conclusie

Voor het bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' is reeds het effect op de luchtkwaliteit ter plaatse van het uitwerkingsgebied onderzocht. Uit dit onderzoek volgt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de maatgevende wegen ruimschoots beneden de grenswaarden liggen. Aangezien direct langs de wegen wordt voldaan aan bovengenoemde voorwaarden zal dit ook in het uitwerkingsgebied het geval zijn. Concentraties van luchtverontreinigende stoffen nemen namelijk af naarmate de afstand tot de weg toeneemt. Ook wanneer apart rekening wordt gehouden met bijdrage aan de luchtkwaliteit vanwege de nabijgelegen A29 (met een kans op dubbel telling) wordt aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit voldaan.

3.3.3 Conclusie

De luchtkwaliteit ter plaatse is van goede kwaliteit. De beoogde ontwikkeling heeft geen significant effect op de luchtkwaliteit ter plaatse. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.4 Externe veiligheid

3.4.1 Toetsingskader

Voor de beoordeling van externe veiligheid zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) bevat de regels rondom transportroutes (over de weg, het spoor en het water) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) de regels met betrekking tot risicorelevante buisleidingen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van externe veiligheid zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de risicosituatie (plaatsgebonden risico en groepsrisico) van omliggende risicobronnen;
- gevolgen van de beoogde activiteiten voor de risicosituatie ter plaatse van omliggende kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

3.4.2 Beoordeling effecten

Zowel in het moederplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' als in het uitwerkingsplan voor fase 2 en 3a van de wijk Vrouwenpolder is het aspect externe veiligheid onderzocht. De resultaten van het onderzoek zijn hieronder samengevat en geactualiseerd.

De beoogde ontwikkeling maakt geen risicovolle bronnen mogelijk. Er worden woningen mogelijk gemaakt welke te typeren zijn als kwetsbaar object.

Risicovolle inrichtingen

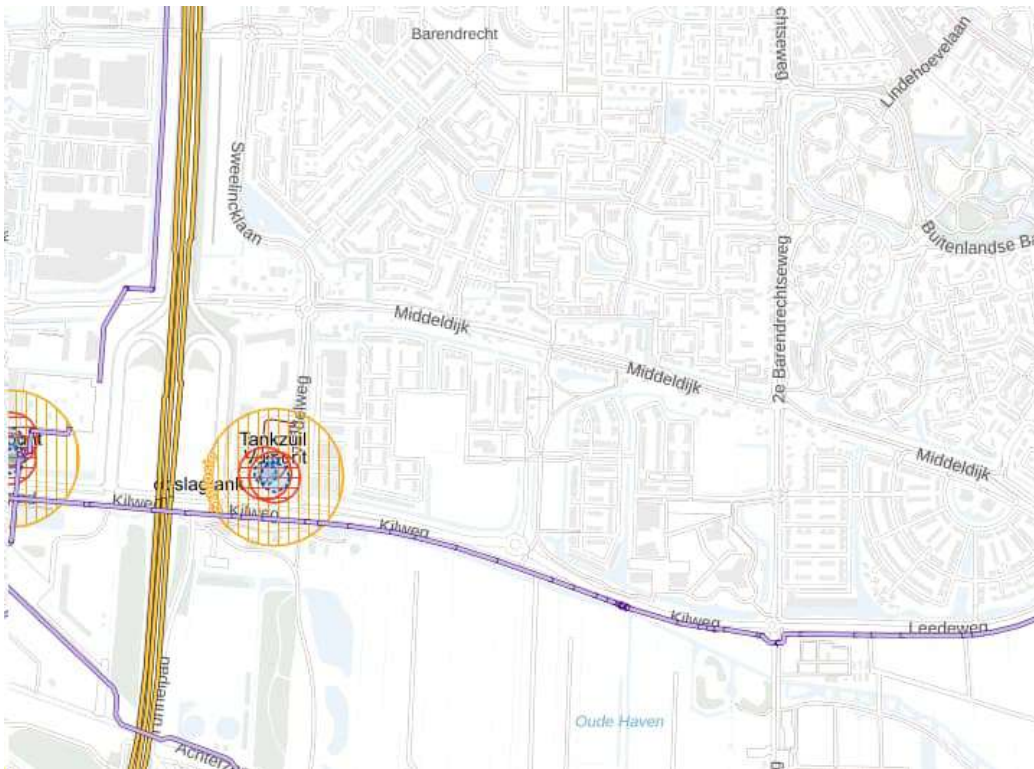
Ten westen van het plangebied bevindt zich de Bevi-inrichting Shell tankstation Ziedewij (Middelweg 3). Het gaat om een LPG-tankstation met een vergunde doorzet van 1.000 m³ LPG per jaar. Voor deze inrichting geldt een afstand tot de PR 10⁶-contour van 45 meter en een invloedsgebied voor het groepsrisico van 150 meter. Het uitwerkingsgebied ligt op circa 370 meter afstand van deze inrichting. Dit is buiten het invloedsgebied. Daarnaast worden voor de woningen in het uitwerkingsgebied de effecten van een mogelijk LPG-incident verminderd door de aanwezige bedrijfsgebouwen aan de Middelweg. De aanwezigheid van de risicovolle inrichting vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde realisatie van de woningen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Over de Kilweg, direct ten zuiden van het uitwerkingsgebied, vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De aard en de frequentie van dit vervoer zijn echter zodanig dat er geen sprake is van risico's in de omgeving van de weg. De weg is tevens niet opgenomen in het Basisnet.

Ook ten westen van het plangebied, over de A29, vindt vervoer gevaarlijke stoffen plaats. Uit een onderzoek van het moederplan blijkt dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft. Het plangebied ligt op een afstand van circa 600 meter. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van 880 meter (LT2). Volgens het Basisnet hoeven vanwege de ligging buiten de 200 m in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Wel dient er een beknopte verantwoording van het groepsrisico benodigd.

Ten zuiden van het uitwerkingsgebied, langs de zuidzijde de Kilweg, ligt een buisleiding voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit is een buisleiding voor het vervoer van waterstof. De ligging van deze leiding is weergegeven in onderstaand figuur en de kenmerken van de leiding staan in tabel 3-4



Figuur 3-2 Ligging van de leiding en uitwerkingsplangebied

Tabel 3-3 Kenmerken leiding

type leiding	diameter (inch)	druk (bar)	PR 10-6 (m)	invloedsgebied GR(m)	zakelijk rechtstrook
waterstofleiding Air products	6,61 inch	44 bar	0 m	0 m	5 m

Waterstofleiding

DCMR Milieudienst Rijnmond heeft ten behoeve van het bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' een advies gegeven over het aspect externe veiligheid waarin is aangegeven dat de waterstofleiding geen relevante risicobron is. Er is geen sprake van een GR als gevolg van deze leiding.

Kwetsbaarheidszonemodel

De beoogde ontwikkeling is tevens getoetst aan het kwetsbaarheidszonemodel van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (Scenarioanalyse Externe Veiligheid Gemeente Barendrecht 2011, d.d. februari 2012). Aan de hand hiervan kan worden bepaald of een ontwikkeling in het kader van externe veiligheid wel of niet wenselijk is en of aanvullende maatregelen nodig zijn. Het betreft hier (beperkt) kwetsbare bestemmingen, voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen wordt voor het bepalen van eventueel benodigde maatregelen gebruik gemaakt van de 1% letaliteitscontour van het meest geloofwaardige scenario.

In onderstaande tabel is te zien dat het plangebied buiten de verschillende letaliteitszones is gelegen. Er zijn op basis van het kwetsbaarheidszonemodel dan ook geen maatregelen nodig om de risico's te verkleinen of de zelfredzaamheid te vergroten.

Tabel 3-4 Toetsing aan kwetsbaarheidszonemodel Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Beschouwd scenario		A (100%)	B (50%/10%)	C (1%)	D (aandachtsgebied)	Afstand tot plangebied (m)
Rijksweg A29	hittescenario (mgs)	20 m	25 m	35 m	70 m	>300 m
Waterstofleiding Air products	lekkage transportleiding (mgs)	0 m	0 m	0 m	15 m	110 m
Shell tankstation Ziedewij	lekkage en brand tankwagen	20 m	25 m	35 m	70 m	160 m

3.4.3 Conclusie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Vanwege omvang van de beoogde ontwikkeling en ruime afstand tot de weg en het spoortraject zal het groepsrisico niet merkbaar toenemen. Daarnaast blijkt dat het groepsrisico voor Barendrecht en de A29 ruim om de oriëntatiewaarde is gelegen. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Zodoende worden er geen negatieve effecten verwacht omtrent externe veiligheid. Voor een uitgebreide toetsing en verwijzingen naar de uitgevoerde onderzoeken en adviezen wordt verwezen naar paragraaf 6.5 uit het bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder'.

3.5 Bodem

3.5.1 Toetsingskader

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem, door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Bij een functiewijziging dient te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Daarnaast geeft de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) invulling aan het bodembeschermingsbeleid met betrekking tot bedrijfsmatige activiteiten.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van bodem zijn de volgende criteria van belang:

- huidige bodemkwaliteit en geschiktheid voor de beoogde functies(s);
- effect van de beoogde ontwikkeling op de bodemkwaliteit;

3.5.2 Beoordeling effecten

In het kader van het bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' is de bodemkwaliteit reeds onderzocht. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Tevens bevindt zich in het plangebied een voormalige stortplaats. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat bodem en grondwater in het plangebied maximaal licht zijn verontreinigd met verschillende parameters. De verontreinigingen geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek en leveren geen belemmering inzake de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten.

Het bodemgebruik is sinds 2006 ongewijzigd gebleven. Er zijn geen invloeden geweest die de bodemkwaliteit sinds 2006 verslechterd hebben. Bij de aanvraag omgevingsvergunning zal een recent bodemonderzoek worden toegevoegd. Mocht hieruit blijken dat de bodem verontreinigd is, dan zal dit gesaneerd worden.

3.5.3 Conclusie

Er zijn geen ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen. De bodem is geschikt voor de voorgenomen woonfunctie. De woonfunctie zelf vormt geen gevaar voor de bodemkwaliteit, zodoende zijn er geen negatieve effecten omtrent de bodem(kwaliteit).

3.6 Water

3.6.1 toetsingskader

Het toetsingskader voor water wordt met name gevormd door de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de uitwerking daarvan en de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De provincie en het waterschap hebben dit uitgewerkt in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van water zijn de volgende criteria van belang:

- Effecten op de waterhuishouding: waterkwantiteit, waterberging en waterkwaliteit;
- Effecten op de waterkeringen en waterveiligheid;
- Effecten op waterketen;

3.6.2 Beoordeling effecten

Bij de beoogde ontwikkelingen in het gebied Lagewei-Vrouwenpolder wordt gestreefd naar een duurzaam waterbeheersysteem, waarbij de aanleg van voldoende open water, het verbeteren van de waterkwaliteit en het selectief afkoppelen van verhard oppervlak prioriteit krijgt. Hierbij wordt ermee rekening gehouden dat het water een bijdrage levert aan de beleving van het openbare gebied, waarbij het totale watersysteem moet voldoen aan de uitgangspunten voor beheer en onderhoud.

Het uitwerkingsplan past in de structuur van de beoogde wijk die is mogelijk gemaakt met het bestemmingsplan 'Lagewei-Vrouwenpolder'. De benodigde watercompensatie voor de ontwikkelingen in het gebied, inclusief de realisatie van de woningen, is in de watertoets in het bestemmingsplan 'Lagewei-Vrouwenpolder' geborgd. Voor het uitwerkingsplan hoeft dan ook niet apart de watercompensatie te worden geregeld.

De beschermingszone (3,5 meter aan weerszijden) van de bestaande hoofdwatgang langs de Kilweg is voorzien van de dubbelbestemming 'Waterstaat'. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning van het plan afwijken indien de bij de bestemming betrokken regels in acht worden genomen en het belang van de waterbeheerder door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

In het uitwerkingsgebied wordt daarnaast een gescheiden rioolsysteem aangelegd waardoor wordt voldaan aan de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid. In het openbaar gebied zal drainage aangelegd worden.

3.6.3 Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.7 Ecologie

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dieren plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- Soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen en de voorwaarden waaronder Gedeputeerde Staten hiervan ontheffing of Provinciale Staten hiervan vrijstelling kunnen verlenen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van natuur zijn de volgende criteria van belang:

- gebiedsbescherming: aantasting of verstoring van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland;
- soortenbescherming: aantasting of verstoring van bestaande natuurwaarden.

3.7.1 Beoordeling effecten

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied is niet gelegen binnen weidevogelleefgebied en maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen gezien de afstand worden uitgesloten. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. Vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten. In de bijlagen bij het bestemmingsplan zijn daarom de depositie-effecten als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase op het Natura 2000-gebied bepaald. uit deze berekeningen blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Soortenbescherming

Voor het moederplan is een ecologisch onderzoek uitgevoerd. Onderstaand betreffen de conclusies en aanbevelingen diens van toepassing zijn voor het beoogde plangebied.

Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving

Tijdens werkzaamheden dient wel rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli.

Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden, daarvoor kan het terrein regelmatig worden gemaaid, zodat er geen (natuurlijke) houtige beplanting kan groeien. Ook het vlak houden van het terrein kan de (her)vestiging van soorten tegengaan. Daarnaast is het dagelijks gebruik van het terrein een vorm van verstoring om (her)vestiging van beschermde soorten tegen te gaan. Echter verstoring mag alleen worden toegepast ter voorkoming van de (her)vestiging van soorten en niet ter bestrijding van al aanwezige soorten. Zo kan bijvoorbeeld voorkomen worden dat de rugstreeppad (die namelijk aangetrokken wordt door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water) zich vestigt door de werkzaamheden naadloos op elkaar te laten aansluiten en/of het plangebied voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden volledig af te schermen met antiworteldoek (hoogte 40-50 cm en 5 cm in de grond). Bij graafwerkzaamheden en/of tijdelijke opslag van grond kan voorkomen worden dat soorten als de oeverzwaluw gaan nestelen in de taluds door deze niet steiler te maken dan 1:3. Mochten ondanks deze voorzorgsmaatregelen onverhoopt toch beschermde dieren zich in het gebied vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd, gewacht worden tot de nesten vrijwillig zijn verlaten of ontheffing worden aangevraagd.

3.7.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Een ontheffing Wet natuurbescherming is gezien de aanwezigheid van een ecologisch werkprotocol niet benodigd. Passende maatregelen worden genomen ten aanzien van de aangetroffen verblijfplaatsen van de vleermuis. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling omtrent ecologie kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.8 Archeologie en cultuurhistorie

3.8.1 Toetsingskader

De gemeente Barendrecht heeft op 23 maart 2009 een archeologisch beleid en beleidsinstrumenten vastgesteld, waaronder de Archeologische Waardenkaart Barendrecht. Hiermee is een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen gewaarborgd. Dit beleid sluit aan op en komt mede voort uit het rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het "Verdrag van Malta" is ontwikkeld en dat sinds 1 september 2007 van kracht is via de Wet op de archeologische monumentenzorg (sinds 1 juli 2016 vervangen door de Erfgoedwet). Doel van het archeologisch beleid is (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

Het vaststellen, waarderen en documenteren van archeologische waarden binnen een te ontwikkelen plangebied vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureauonderzoek kan het nodig zijn een archeologische inventarisatie in het veld uit te voeren. De resultaten van de inventarisatie kunnen vervolgens leiden tot een aanvullend archeologisch onderzoek. De resultaten van laatstgenoemd onderzoek vormen het uitgangspunt bij de keuze om een vindplaats te behouden, op te graven, waarnemingen uit te voeren tijdens het bouwproject of geen verdere stappen te ondernemen.

3.8.2 Effect beoordeling

In het kader van bestemmingsplan 'Lagewei-Vrouwenpolder' is een archeologisch bureau- en verkennend inventariserend veldonderzoek in het uitwerkingsgebied uitgevoerd (Haaring 2011: Vrouwenpolder - Lagewei, Barendrecht, Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, B&G rapport 1087, versie 1.3). Dit onderzoek is ter beoordeling voorgelegd aan het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), als adviseur van de gemeente Barendrecht.

Met betrekking tot het onderzoeksrapport heeft het BOOR een beoordelingsbrief opgesteld. Deze brief bevat aanvullingen en opmerkingen op het rapport. Na het verwerken hiervan door het uitvoerende bedrijf, heeft het BOOR de gemeente geadviseerd het rapport goed te keuren. In tegenstelling tot het in het rapport vermelde, heeft het BOOR geconcludeerd dat de resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek. De kans dat waardevolle archeologische waarden verloren zullen gaan bij de komende inrichtingswerkzaamheden, wordt door het BOOR als zeer laag ingeschat. De geplande bouw- en inrichtingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder verdere archeologische bemoeienis. De gemeente Barendrecht heeft dit advies overgenomen.

De archeologische dubbelbestemming uit het moederplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' is gehandhaafd. Het onderzoek richtte zich alleen op de geplande bodemingrepen en heeft dus maar zeggingskracht tot een beperkte diepte. In dieper gelegen bodemlagen kunnen archeologische resten aanwezig zijn en deze dienen beschermd te blijven. De dieptemarge bedraagt 3 m onder het maaiveld (was 1,5 m in het moederplan) aangezien het onderzoek tot 3 m diep is uitgevoerd. De oppervlakte marge (200 m²) blijft gehandhaafd.

3.8.3 Conclusie

Beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten voor archeologie of cultuurhistorie.



3.9 Duurzaamheid

3.9.1 Toetsingskader

De gemeente Barendrecht heeft de Duurzaamheidsvisie 'Strategie Klimaatadaptatie 2022-2026' opgesteld. Deze geeft weer hoe de gemeente de komende jaren onder andere de transitie naar duurzame energie en klimaatbestendige stad stimuleert, duurzame investeringen vergroot en duurzaam beheer van gebouwen en duurzame gebiedsontwikkeling bevordert.

3.9.2 Effecten en conclusie

De woningen zullen voldoen aan het Bouwbesluit, wat betekent dat de isolatie voldoet aan de vereiste EPC-waarde en de woningen gasloos worden gerealiseerd. Verder zullen maatregelen getroffen worden ten behoeve van de benodigde watercompensatie. Daarbij is vergroening van het plangebied door het verwijderen van verhardingen het uitgangspunt. Dit groen levert tevens een bijdrage aan het tegengaan van hittestress. Negatieve effecten omtrent duurzaamheid worden niet verwacht.

4. MITIGERENDE MAATREGELEN EN CONCLUSIE

Uit de informatie in deze m.e.r.-beoordeling blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Ten gevolge van de gezonde A29 en de Kilweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden daarom wordt voorgesteld dat het college van Burgemeester en Wethouders de in tabel 3-2 genoemde hogere waarden vast te stellen. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

Bijlage 2 Memo stikstofberekeningen

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 13-10-2023
KENMERK 20230640
VAN B.J. de Groot

PROJECT Uitwerkingsplan Vrouwenpolder fase 5
OPDRACHTGEVER Gemeente Barendrecht
ONDERWERP Berekeningen stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN

1. INLEIDING

Gemeente Barendrecht heeft het voornemen een appartementengebouw met 65 woningen en 60 grondgebonden woningen langs de Kilweg in de wijk Vrouwenpolder te ontwikkelen. 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 projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met vermistings- en/of verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied de Biesbosch. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 16 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- 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

3.1 Realisatiefase

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2024 plaatsvinden. In de berekening wordt uitgegaan dat het volledige programma in één jaar wordt gerealiseerd. Als rekenjaar is 2024 aangehouden. Mogelijk zullen de bouwwerkzaamheden later plaatsvinden. Naarmate de bouwwerkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies ten gevolge van transportbewegingen lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst.

Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten. Op dit moment is er nog geen gedetailleerde informatie beschikbaar. Om deze reden zijn een aantal aannames gedaan om te komen tot bruikbare uitgangspunten voor de berekeningen. Voor de bouw van de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van het kengetal van 3 kg NO_x per woning. De emissies voor appartementen zijn lager dan die voor eengezinswoningen. Worst-case wordt er uitgegaan van 125 woningen. De emissies van de woningen komen uit op (3*125) 375kg NO_x. Dit is ingevoerd als vlakbron. In zowel het rapport "Methode inschatting depositie woningbouwprojecten" van het RIVM (d.d. 14 november 2019) als in het rapport "Handreiking woningbouw en AERIUS" van de Rijksoverheid (d.d. januari 2020) is het kengetal van 3 kg NO_x per woning vastgesteld. Binnen dit kengetal valt de inzet van mobiele werktuigen en het transport van zowel de bouwmaterialen als de werknemers van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen - houtskeletbouw en modulair bouwen - kan de depositie lager zijn). Er wordt alsnog worst-case uitgegaan van 150 lichte bewegingen en 25 zware bewegingen per woning. Voor de ontwikkeling van 125 woningen komt de verkeersgeneratie voor de realisatie op (150*125) 18.750 lichte bewegingen en (25*125) 3.125 zware bewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron.

De verkeerstoename wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' is dit wanneer 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Bij de modellering in Aerius is ervan uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld richting naar de Oude Trambaan richting de Kilweg. Een indicatie van de verkeersintensiteiten is te vinden op de CIMLK kaart (<https://www.cimlk.nl/kaart>). Volgens de kaart bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2021 op de Kilweg 3.137 voor licht verkeer per etmaal, 152 middelzwaar per etmaal en 84 voor zwaar verkeer per etmaal. De beoogde aanlegwerkzaamheden genereren gemiddeld 51 mvt/etmaal voor licht verkeer en 8,5 mvt/etmaal voor zwaar verkeer. Hiermee wordt geconcludeerd dat op de Kilweg het extra (werk)verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

3.2 Gebruiksfase

Het programma omvat realisatie van 125 woningen. De beoogde ontwikkeling heeft geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van gebouwemissies. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Voor de gebruiksfase is 2025 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken. Met kencijfers van CROW publicatie 381 kan voor verschillende functies de verkeersgeneratie bepaald worden. De verkeersgeneratie is in tabel 1 weergegeven en is totaal 919 mvt/etmaal op een weekdag.

Tabel 1 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

	Aantal	Soort	Kencijfer verkeersgeneratie	Totaal
Rijwoningen	40	Koop, huis, tussen/hoek	7,5	300
Twee-onder-een-kapwoningen	20	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	164
Appartementen	65	Koop, appartement, duur	7,0	455
Totaal	125			919 mvt/etmaal

Het verkeer wikkelt af via de Oude Trambaan richting de Kilweg tot de oprit van de A29. Een indicatie van de verkeersintensiteiten is te vinden op de CIMLK kaart (<https://www.cimlk.nl/kaart>). Volgens de kaart bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2021 voor de oprit naar de A29 12.121 voor licht verkeer per etmaal, 1.085 middelzwaar per etmaal en 193 voor zwaar verkeer per etmaal. Op deze locatie 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.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (2023) voor de realisatie- en gebruiksfase (zie bijlage) blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 – Aerius berekening realisatiefase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
Kilweg,
2992 ZK Barendrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrouwenpolder fase 5
Gebruiks- en aanlegfase voor Vrouwenpolder fase 5

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdNGdjZdtY4L
13 oktober 2023, 11:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,1 kg/j	380,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

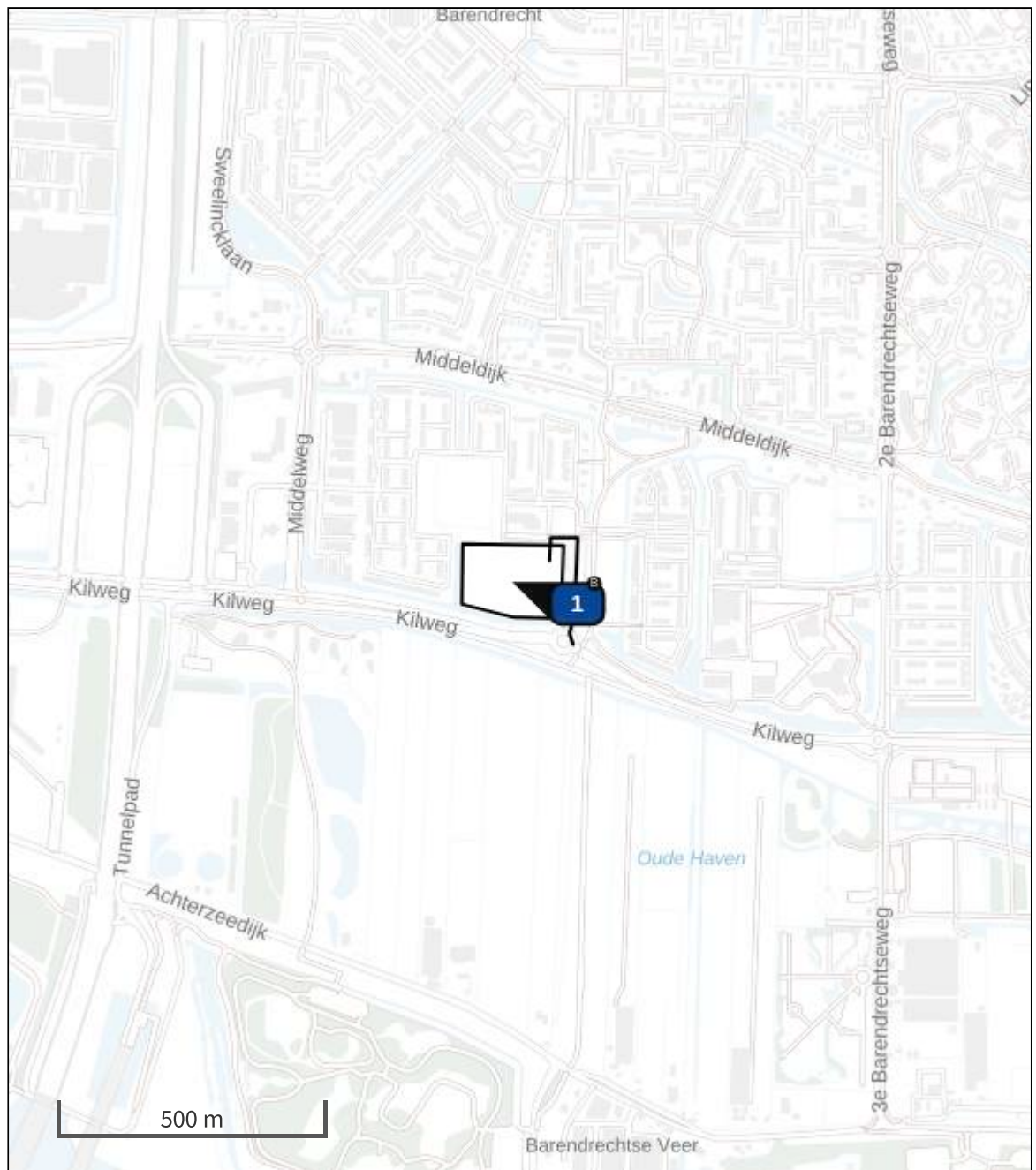









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Bouwwerkzaamheden	-	375,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwwerkzaamheden	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	375,0 kg/j
Locatie	X:95652,14 Y:428762,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,45 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:95774,46 Y:428790,12	Type scherm	-	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	300,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.750,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.125,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Aeries berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
Kilweg,
2992 ZK Barendrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrouwenpolder fase 5
Gebruiks- en aanlegfase voor Vrouwenpolder fase 5

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjomXmYe9Gju
13 oktober 2023, 11:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,9 kg/j	82,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen


Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Wonen en Werken | Woningen | Plangebied

-

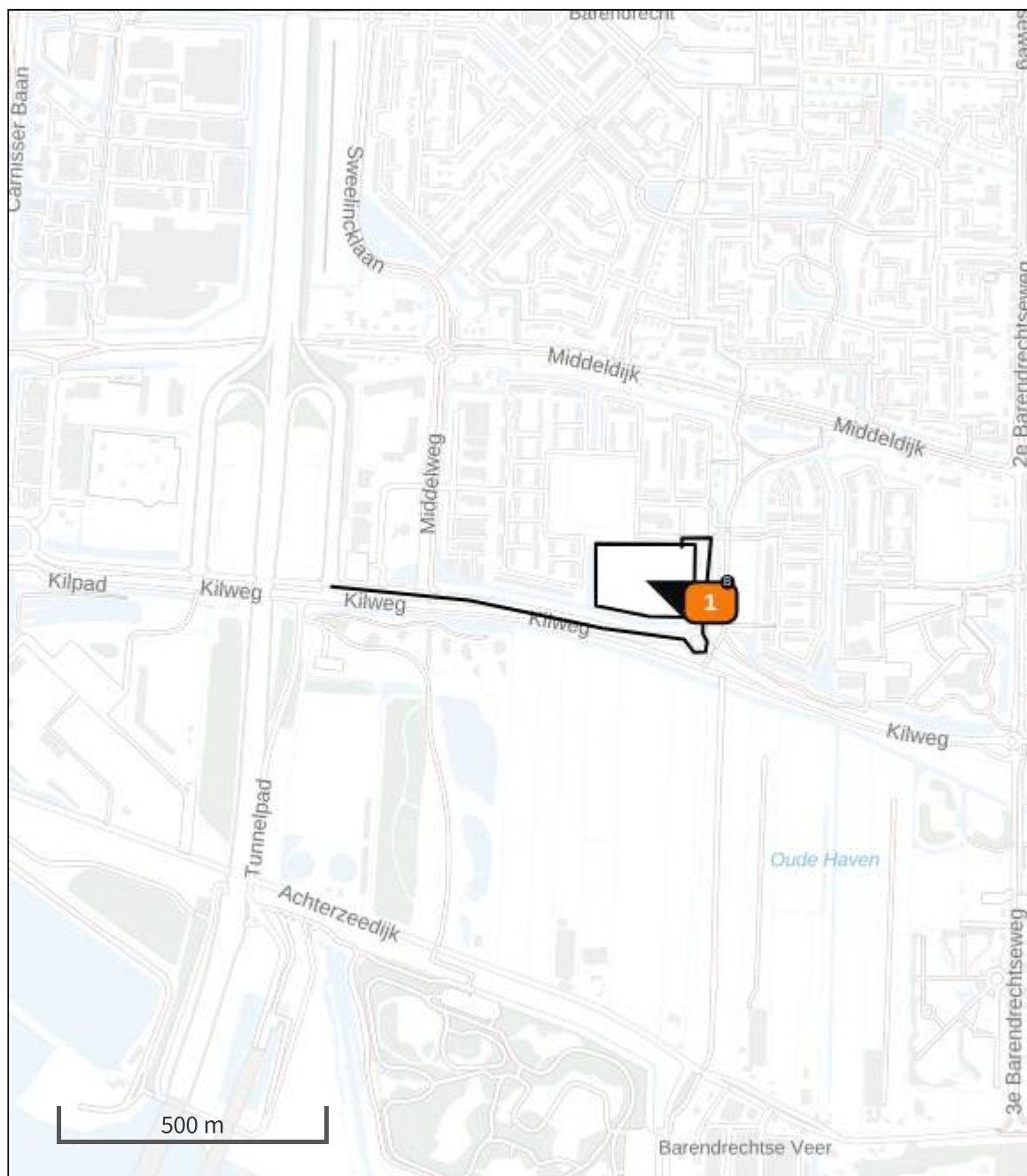
-

 Verkeersnetwerk

2,9 kg/j

82,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase , Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:95652 Y:428765,89	Warmteinhoud	0,000 MW
Oppervlakte	2,41 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 100%	Links	Rechts	NO _x	82,7 kg/j
Locatie	X:95562,1 Y:428676,78	Type scherm	-	NO ₂	13,0 kg/j
Lengte	1.021,02 m	Hoogte	-	NH ₃	2,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	919,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>