



# Aanvulling MER De Stationstuinen Fase 2

**Aanvulling t.b.v. uitbreiding plangebied en  
programma**

projectnummer 0471174.100  
definitief revisie 03  
7 december 2023



# Aanvulling MER De Stationstuinen Fase 2

Aanvulling t.b.v. uitbreiding plangebied en programma

projectnummer 0471174.100

definitief revisie 03  
7 december 2023

## Auteurs

F. van den IJssel

## Opdrachtgever

Gemeente Barendrecht  
Binnenhof 1  
2991 AA BARENDRECHT

## Gecontroleerd:

|                 |              |          |
|-----------------|--------------|----------|
| datum           | beschrijving | vrijgave |
| 7 december 2023 | definitief   | T. Artz  |

# Inhoudsopgave

Blz.

|          |                                                                        |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                       | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                                             | 1         |
| 1.2      | Aanvulling van het MER voor deze uitbreiding                           | 2         |
| 1.3      | Opzet van deze aanvulling (leeswijzer)                                 | 2         |
| <b>2</b> | <b>Huidige situatie en referentiesituatie van de twee percelen</b>     | <b>3</b>  |
| 2.1      | Huidige situatie                                                       | 3         |
| 2.2      | Referentiesituatie                                                     | 4         |
| 2.3      | De twee locaties in MER De Stationstuinen                              | 4         |
| 2.4      | Wat betekent de uitbreiding voor de ontwikkeling van De Stationstuinen | 4         |
| <b>3</b> | <b>Effecten van de uitbreiding van het programma</b>                   | <b>5</b>  |
| 3.1      | Effecten op verkeer                                                    | 5         |
| 3.1.1    | Uitgangspunten                                                         | 5         |
| 3.1.2    | Effecten op de verkeersafwikkeling                                     | 7         |
| 3.2      | Effecten op stikstofdepositie                                          | 9         |
| 3.3      | Effecten op luchtkwaliteit                                             | 12        |
| 3.4      | Effecten op geluid                                                     | 14        |
| <b>4</b> | <b>Effecten van de uitbreiding van het plangebied</b>                  | <b>17</b> |
| 4.1      | Mogelijkheden voor herinrichting                                       | 17        |
| 4.1.1    | Fresh2You-locatie                                                      | 17        |
| 4.1.2    | ProRail-locatie                                                        | 18        |
| 4.2      | Aandachtspunten vanuit gebiedsaspecten                                 | 19        |
| <b>5</b> | <b>Toetsing bestemmingsplan Fase 2</b>                                 | <b>21</b> |
| 5.1      | Toelichting op het bestemmingsplan                                     | 21        |
| 5.2      | Beoordeling per thema                                                  | 22        |
| 5.2.1    | Mobiliteit                                                             | 22        |
| 5.2.2    | Milieu en gezondheid                                                   | 24        |
| 5.2.3    | Duurzaamheid                                                           | 26        |
| 5.2.4    | Ruimtelijke kwaliteit                                                  | 27        |
| 5.2.5    | Water, bodem en ondergrond                                             | 27        |
| 5.2.6    | Natuur                                                                 | 29        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie</b>                                                       | <b>30</b> |
| 6.1      | Uitbreiding plangebied en programma                                    | 30        |
| 6.2      | Toetsing van bestemmingsplan fase 2                                    | 30        |

## Bijlage I – AERIUS Rekenbestand plansituatie zonder saldering

## **Bijlage II – AERIUS Rekenbestand plansituatie met saldering**

# 1 Inleiding

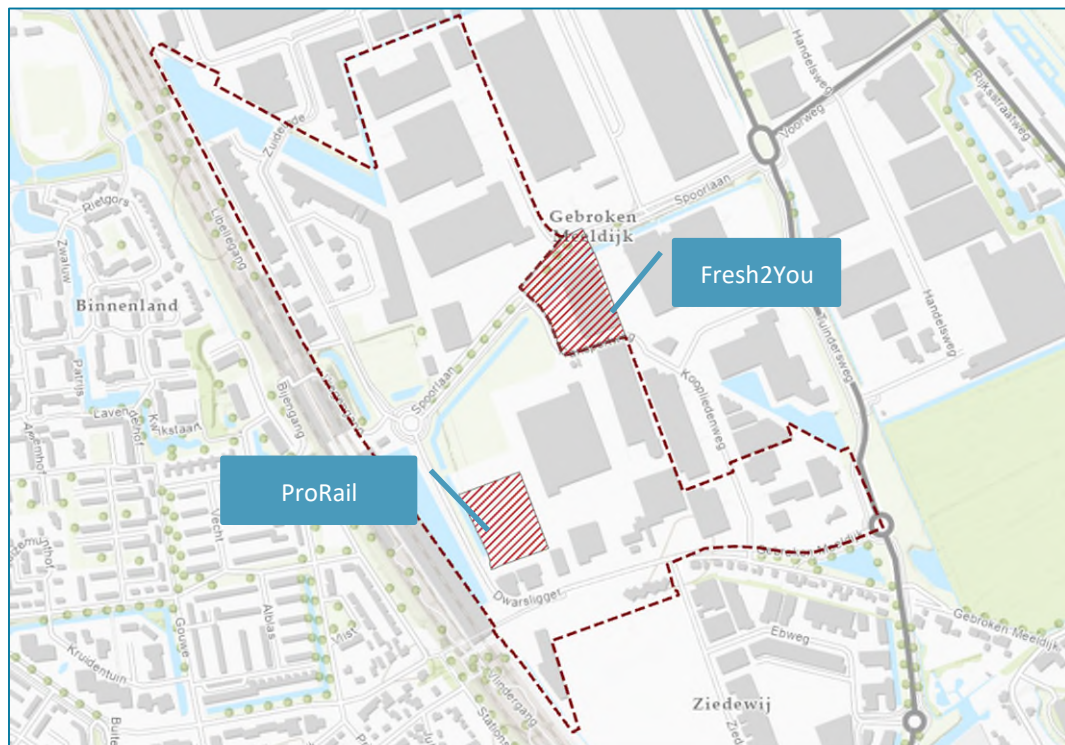
## 1.1 Aanleiding

### MER De Stationstuinen

De gemeente Barendrecht wil het gebied ten oosten van station Barendrecht herontwikkelen tot gemengd woon-werkgebied: De Stationstuinen. Het gebied moet ruimte bieden aan minimaal 3.500 woningen, een bijbehorend voorzieningenaanbod met ongeveer 67.500 m<sup>2</sup> bedrijfsoppervlak. Voor de ontwikkeling heeft de gemeente allereerst een gebiedsvisie opgesteld. Deze visie wordt nu vertaald naar ruimtelijke kaders. Voor de eerste fase van de ontwikkeling is een bestemmingsplan opgesteld. Voor de ontwikkeling van De Stationstuinen is de m.e.r.-procedure doorlopen en een MER opgesteld. Het MER is procedureel gekoppeld aan het bestemmingsplan voor fase 1 dat op 1 maart 2023 als ontwerp-besluit gepubliceerd is.

### Nieuwe uitgangspunten voor De Stationstuinen

Na het ontwerp-besluit voor fase 1 hebben nieuwe ontwikkelingen en inzichten geleid tot herijking van de uitgangspunten voor De Stationstuinen. Door de uitbreiding van het plangebied ontstaat er ruimte om het woningbouwprogramma van De Stationstuinen uit te breiden naar ca. 4.500 woningen. De voornaamste aanleiding voor de wijziging van uitgangspunten is het beschikbaar komen van twee percelen binnen en direct grenzend aan het plangebied van De Stationstuinen. Figuur 1.1 toont de twee toe te voegen percelen aan de ontwikkeling van De Stationstuinen.



Figuur 1.1 Begrenzing van MER De Stationstuinen en de twee toe te voegen percelen binnen en naast het plangebied

Het perceel aan de noordoostkant is op dit moment in gebruik door het bedrijf Fresh2You. De ontwikkelaar van De Stationstuinen heeft dit perceel opgekocht voor de ontwikkeling tot woon-werkgebied. Het perceel is ongeveer 1 ha groot.

Het perceel aan de zuidwestkant van het plangebied was oorspronkelijk beoogd als nieuw oefenterrein en uitvalsbasis voor ProRail. Hiervoor was destijds een vergunningaanvraag ingediend. Het perceel ligt binnen de begrenzing van De Stationstuinen, maar doordat hier geen woningbouwontwikkeling en bestemmingsplanwijziging voorzien was, maakte het perceel geen onderdeel uit van het planvoornemen. Het bedrijf ProRail heeft echter aangegeven een locatie buiten Barendrecht te zoeken, waardoor het perceel binnen De Stationstuinen beschikbaar komt om mee te nemen in het planvoornemen. Het perceel is ongeveer 1,5 ha groot.

## **1.2 Aanvulling van het MER voor deze uitbreiding**

### **Uitgangspunten van het MER**

De beoogde uitbreiding van het plangebied en het woningbouwprogramma past niet binnen de uitgangspunten van het MER. Het MER gaat uit van 3.500 woningen. De betreffende percelen zijn in het MER meegenomen als bedrijfspercelen (ProRail binnen het plangebied, Fresh2You grenzend aan het plangebied) waar geen woningbouwontwikkeling voorzien is. Het MER heeft op basis van deze uitgangspunten de te maken keuzes voor de ontwikkeling van De Stationstuinen en de effecten op de leefomgeving onderzocht en beoordeeld. Wijziging van uitgangspunten kan leiden tot andere keuzes en/of andere effecten op de leefomgeving.

### **Doel van de aanvulling**

Het doel van deze aanvulling op het MER is om te bepalen of de gewijzigde uitgangspunten voor De Stationstuinen leiden tot andere conclusies voor het MER. Deze aanvulling beschrijft de impact van het toevoegen van de twee percelen en de uitbreiding van het programma voor de keuzes uit het MER en voor de effecten op de leefomgeving.

## **1.3 Opzet van deze aanvulling (leeswijzer)**

Deze aanvulling van het MER gaat -na dit inleidende hoofdstuk- in hoofdstuk 2 in op het huidige ruimtegebruik van de twee percelen. Hier is beoordeeld of dit leidt tot aandachtspunten of aanvullende spelregels voor de ontwikkeling van De Stationstuinen. In hoofdstuk 3 zijn de effecten op de leefomgeving beschreven en beoordeeld. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

## 2 Huidige situatie en referentiesituatie van de twee percelen

### 2.1 Huidige situatie

#### Planologische situatie

De twee percelen zijn opgenomen in het bestemmingsplan Bedrijventerrein Barendrecht Noordoost. Dit bestemmingsplan is in juni 2013 vastgesteld. De locaties zijn bestemd als bedrijventerrein. Op de Fresh2You-locatie zijn (via een functieaanduiding) bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 toegestaan. Op de ProRail-locatie zijn bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 toegestaan.

#### Vergunde situatie

Het bedrijf Fresh2You heeft een milieuvergunning voor een categorie 3.1 bedrijf. Voor de ProRail-locatie is geen vergunning verleend.

#### Huidig ruimtegebruik

Figuur 2.1 toont luchtfoto's van de twee percelen.



*Figuur 2.1 Luchtfoto van de Fresh2You-locatie (links) en de ProRail-locatie (rechts)*

Fresh2You is een groothandel voor groente en fruit. Het bedrijf is gelegen op de hoek van de Spoorlaan en de Koopliedenweg. Het terrein is aan de westkant ontsloten via de Koopliedenweg. Aan deze zijden zijn de laaddocks aanwezig. Overige activiteiten vinden in pandig plaats.

Het perceel van de ProRail-locatie is gelegen langs Zuideinde, ter hoogte van het station. Aan de zuidkant is een inrit vanaf deze weg gecreëerd. Het perceel is op dit moment niet in gebruik. Vooruitlopend op de bouw en ingebruikname van het terrein door ProRail is het perceel bouwrijp gemaakt.

## 2.2 Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn geen relevante wijzigingen van het ruimtegebruik voorzien. In het MER is bij de referentiesituatie uitgegaan van ontwikkeling en ingebruikname van de ProRail-locatie. Dit is echter niet meer van toepassing.

## 2.3 De twee locaties in MER De Stationstuinen

De twee percelen zijn opgenomen in de referentiesituatie van het MER. Dit houdt in dat rekening gehouden is met de impact op de woningbouwontwikkeling door de bedrijfsactiviteiten en de verkeersgeneratie van de percelen.

### Impact op de ontwikkeling op basis van milieucategorie

In het MER voor De Stationstuinen komen de twee percelen wel voor, maar niet als locatie voor woningbouw. Het ProRail-perceel is als bedrijfslocatie (milieucategorie 3.1) opgenomen in het MER. Op basis van deze milieucategorie is de impact op de beoogde woningbouwontwikkeling van De Stationstuinen onderzocht. Het perceel van Fresh2You is eveneens als milieucategorie 3.1 opgenomen in het MER.

### Verkeerscijfers van het MER

In het MER is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van De Stationstuinen ten opzichte van de verkeersgeneratie van de referentiesituatie bepaald. De twee percelen maken onderdeel uit van de referentiesituatie. In het verkeersonderzoek is voor beide percelen de verkeersgeneratie bepaald op basis van de bedrijfsactiviteiten.

## 2.4 Wat betekent de uitbreiding voor de ontwikkeling van De Stationstuinen

De uitbreiding van het plangebied voor De Stationstuinen biedt nieuwe ruimte voor herontwikkeling. De percelen kunnen ingezet worden voor woningbouw of andere functies die passen bij de ontwikkeling tot gemengd woon-werkgebied. De gemeente wil de extra ruimte in ieder geval gebruiken om het woningbouwprogramma uit te breiden. Die uitbreiding kan onder andere mogelijk gemaakt worden door functies binnen het gebied te 'verschuiven'.

In feite leidt de uitbreiding van het plangebied tot twee aanpassingen voor De Stationstuinen:

1. Uitbreiding van het programma
2. Verschuiving van functies binnen De Stationstuinen

## 3 Effecten van de uitbreiding van het programma

De uitbreiding van het programma voor De Stationstuinen leidt tot toename van effecten op de omgeving. Dit betreft met name verkeerseffecten en effecten op thema's die gerelateerd zijn aan verkeer (geluid, lucht en stikstof).

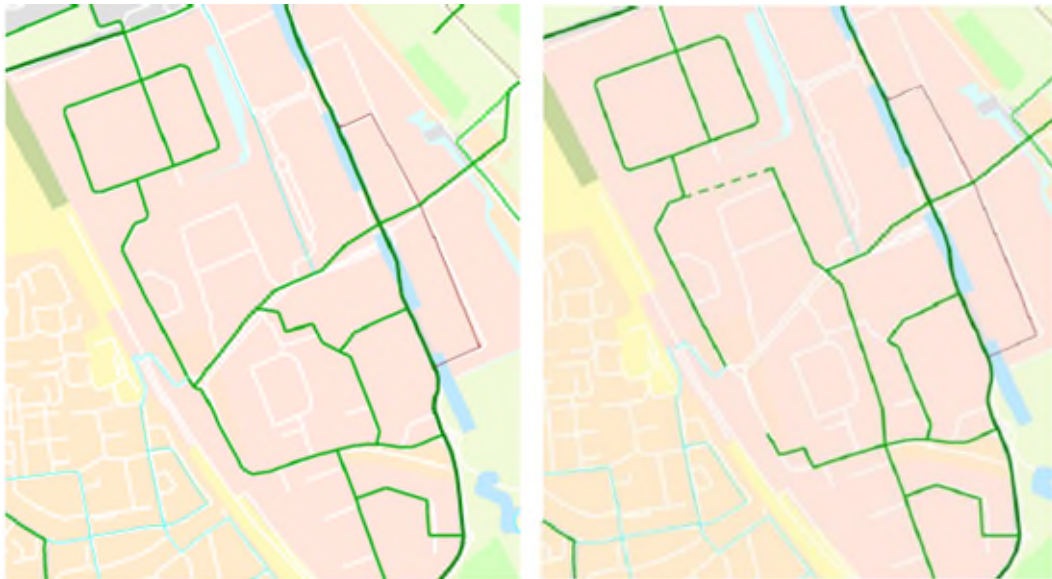
### 3.1 Effecten op verkeer

#### 3.1.1 Uitgangspunten

##### Planuitgangspunten en verkeersnetwerk

Om de effecten van de uitbreiding van het programma op de verkeersafwikkeling te onderzoeken zijn berekeningen met het regionaal verkeersmodel gemaakt. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het totale woningbouwprogramma voor De Stationstuinen bedraagt 4.500 woningen<sup>1</sup>.
- De doorgaande verbinding aan de oostkant van het station vervalt. De route vanuit Donk en Zuideinde eindigt bij de parkeerdek van het station.
- Het parkeerdek van het station kan niet meer als doorgaande route gebruikt worden.



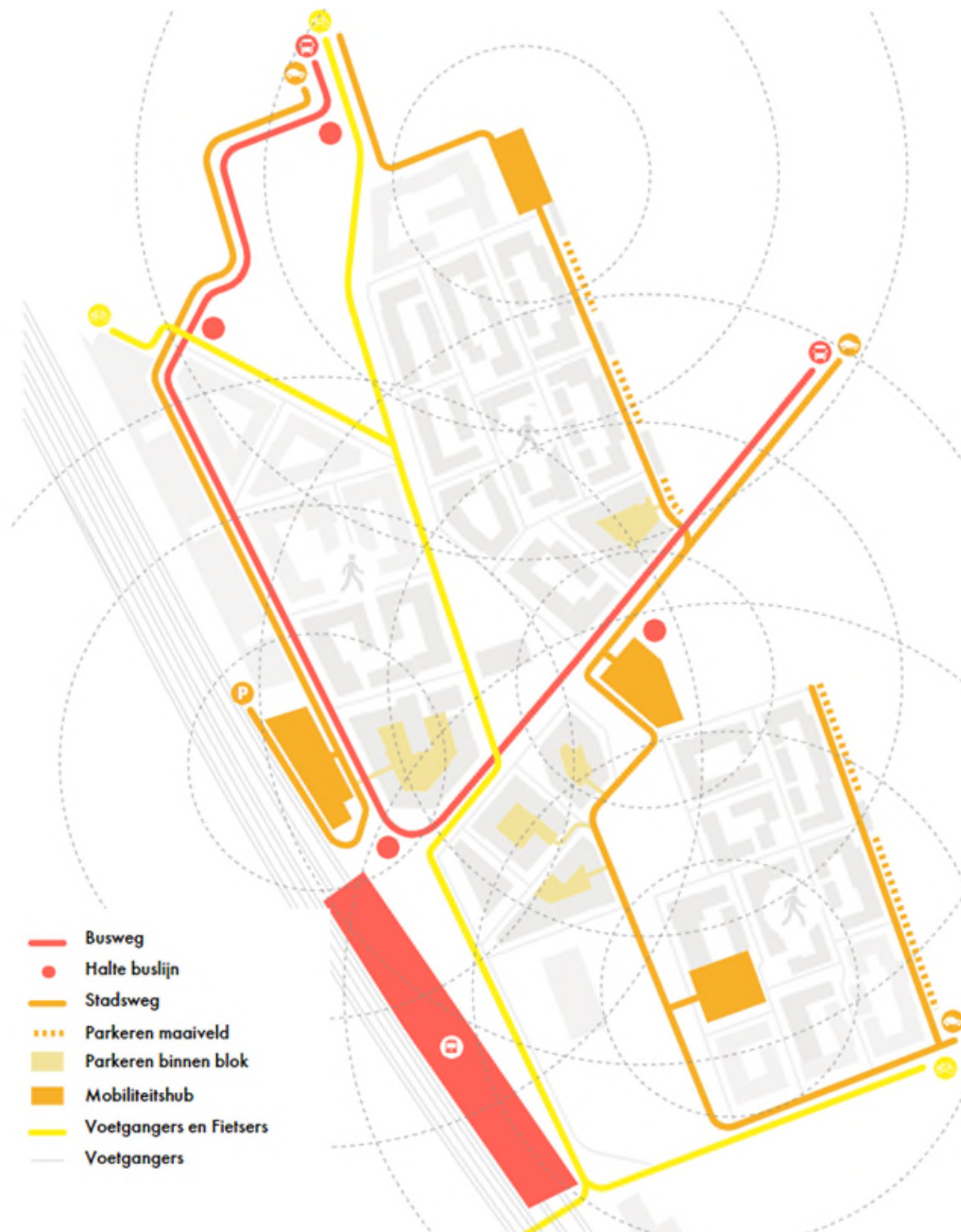
*Figuur 3.1 Autonetwerk in de autonome situatie (links) en in de plansituatie (rechts). De stippellijn is een mogelijke verbinding die onderzocht is*

##### Parkeerbeleid van De Stationstuinen

Voor De Stationstuinen worden parkeervoorzieningen aan de randen van het gebied gerealiseerd. Dit betekent dat parkeerplaatsen op enige afstand van de woningen gelegen zijn. Onder andere de verplaatsing van de mobiliteitshub naar de Fresh2You-locatie draagt hieraan bij. Gemiddeld

<sup>1</sup> Het voorzieningenniveau groeit mee met het aantal woningen. Dit is in het verkeersonderzoek vertaald naar aantal arbeidsplaatsen.

moeten bewoners zes minuten lopen om de auto te bereiken. In het verkeersonderzoek is hier rekening mee gehouden door deze tijd als 'vertraging' toe te voegen aan de voedingslinks. Ten opzichte van andere modaliteiten wordt de auto dan een minder aantrekkelijk alternatief. Dit parkeerbeleid gaat verder dan de uitgangspunten ten behoeve van het MER. Met de uitbreiding van het plangebied ontstaan er mogelijkheden om parkeervoorzieningen en ontsluitingswegen meer aan de randen van het gebied te positioneren. Het gebied wordt daardoor meer autoluw en de grotere afstand tot parkeervoorzieningen draagt bij aan het stimuleren van OV en fiets in het gebied.



Figuur 3.2 Beoogde inrichting van de mobiliteitsstructuur binnen De Stationstuinen

### 3.1.2 Effecten op de verkeersafwikkeling

Figuur 3.3 toont de resultaten van het verkeersonderzoek voor De Stationstuinen met ruim 4.500 woningen (Plan 2.0). Tabel 3.1 bevat de bijbehorende etmaalintensiteiten. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van de verkeersberekeningen ten behoeve van het MER opgenomen in de tabel (Plan 1.0). De kolom 'verschil' toont de verschillen ten opzichte van de berekeningen van het MER.



Figuur 3.3 Thermometerpunten in en rond De Stationstuinen

Tabel 3.1 Etmaalintensiteiten in de referentiesituatie en plansituatie voor De Stationstuinen

|    | Ref.                         | Plan 1.0 |        | Plan 2.0 |        | Verschil |       |
|----|------------------------------|----------|--------|----------|--------|----------|-------|
|    |                              | Etm.     | Abs.   | Etm.     | Abs.   | %        |       |
| 1  | Spoorlaan (oostzijde)        | 4.250    | 7.190  | 2.940    | 5.380  | -1.810   | -25%  |
| 2  | Spoorlaan (midden)           | 3.980    | 7.070  | 3.090    | -      | -7.070   | -100% |
| 3  | Spoorlaan (westzijde)        | 2.570    | 6.150  | 3.580    | -      | -6.150   | -100% |
| 4  | Zuideinde (zuidzijde)        | 1.330    | 0      | -1.330   | -      | 0        | -     |
| 5  | Gebroken Meeldijk            | 2.040    | 5.740  | 3.700    | 4.000  | -1.740   | -30%  |
| 6  | Klimaatstraat                | n.v.t.   | 3.190  | 3.190    | 790    | -2.400   | -75%  |
| 7  | Zuideinde (noordzijde)       | 1.820    | 5.470  | 3.650    | 2.360  | -3.110   | -57%  |
| 8  | Donk                         | 2.690    | 7.570  | 4.880    | 8.180  | 610      | 8%    |
| 9  | Dierensteinweg (westzijde)   | 17.880   | 17.560 | -320     | 17.640 | 80       | 0%    |
| 10 | Dierensteinweg (oostzijde)   | 20.880   | 22.610 | 1.730    | 25.070 | 2.460    | 11%   |
| 11 | Oprit A15 richting Dordrecht | 19.980   | 20.870 | 890      | 21.230 | 360      | 2%    |
| 12 | Oprit A15 richting Rotterdam | 12.350   | 13.720 | 1.370    | 13.000 | -720     | -5%   |
| 13 | Verbindingsweg               | 19.130   | 20.970 | 1.840    | 18.790 | -2.180   | -10%  |

|    |                       |        |        |        |        |        |      |
|----|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 14 | Veren Ambachtseweg    | 17.220 | 22.190 | 4.970  | 19.480 | -2.710 | -12% |
| 15 | Voorweg               | 3.510  | 3.890  | 380    | 3.640  | -250   | -6%  |
| 16 | Rijksstraatweg        | 3.290  | 3.530  | 240    | 3.190  | -340   | -10% |
| 17 | Tuindersweg           | 15.030 | 12.610 | -2.420 | 16.590 | 3.980  | 32%  |
| 18 | Boezemweg (oostzijde) | 8.120  | 10.810 | 2.690  | 8.020  | -2.790 | -26% |
| 19 | Boezemweg (westzijde) | 10.730 | 11.870 | 1.140  | 11.240 | -630   | -5%  |

De resultaten van het verkeersonderzoek laten een vergelijkbaar beeld zien als bij het MER. Toenames van verkeer zijn te zien op de Gebroken Meeldijk, Veren Ambachtseweg en op de noordelijke route via Donk en Dierensteinweg richting de IJsselmondse Knoop.

Ten opzichte van het MER zijn er overwegend afnames te zien. Dit komt voornamelijk door het gewijzigde parkeerbeleid en de verplaatsing van mobiliteitshubs naar de randen van het gebied. Alleen aan de noordkant van het plangebied, bij Donk en Dierensteinweg liggen de intensiteiten ca. 10% hoger. Op de Tuindersweg is een toename van ca. 30% berekend. Dit komt door de verplaatsing van (de aansluiting van) de mobiliteitshub aan de zuidkant van het plangebied.

Ten opzichte van de verkeersberekening van het MER zijn de knelpunten op kruispunten enigszins afgenomen. Het kruispunt Donk – Dierensteinweg en de aansluiting op de IJsselmondse Knoop blijven een aandachtspunt. Voor de IJsselmondse Knoop betreft het knelpunt de capaciteit op de oprit van de A15 richting Nijmegen. Hiervoor wordt door de gemeente Barendrecht en Ridderkerk binnen de MIRT-verkenning Oeververbinding Rotterdam onderzoek gedaan naar maatregelen.

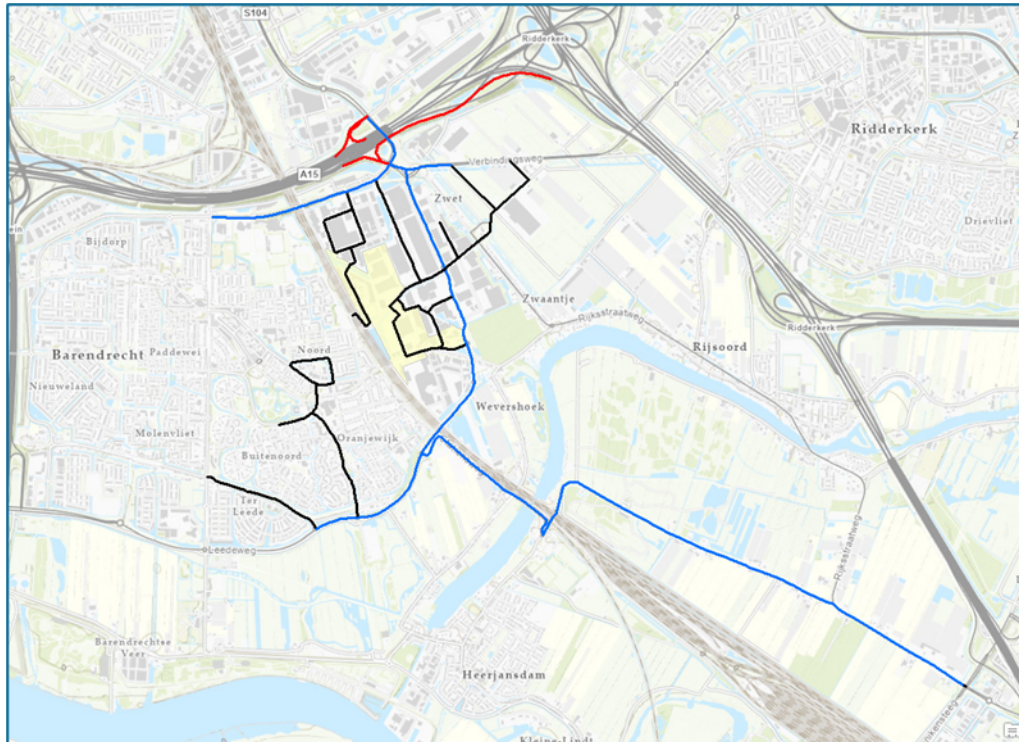
## 3.2 Effecten op stikstofdepositie

Voor de ontwikkeling van 4.500 woningen zijn de effecten op stikstofdepositie onderzocht. Hiervoor zijn de cijfers van het verkeersonderzoek, zoals beschreven in paragraaf 3.1 gebruikt. De effecten op stikstofdepositie zijn berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS. Hier zijn de relevante bronnen met stikstofemissies gemodelleerd.

### Afbakening van de berekening

Voor de modellering van de verkeerseffecten van de ontwikkeling worden de wegen meegenomen waar een relevante toe- of afname van verkeer te verwachten is. Het verkeersmodel berekent het aantal voertuigen over heel Nederland. Niet alle wegen hoeven meegenomen te worden in deze berekening.

Als uitgangspunt geldt het principe dat verkeer meegenomen wordt tot het 'opgaat in het heersende verkeersbeeld'. Dit komt er op neer dat alleen wegen meegenomen moeten worden waar de toe- of afname merkbaar is in het verkeersbeeld. Om hoeveel voertuigen of hoeveel procent toe- of afname dit gaat is niet gedefinieerd. Voor dit onderzoek zijn wegen met een toe- of afname van meer dan 2% opgenomen. De afbakening sluit hiermee aan bij de afbakening van het stikstofonderzoek van het MER.



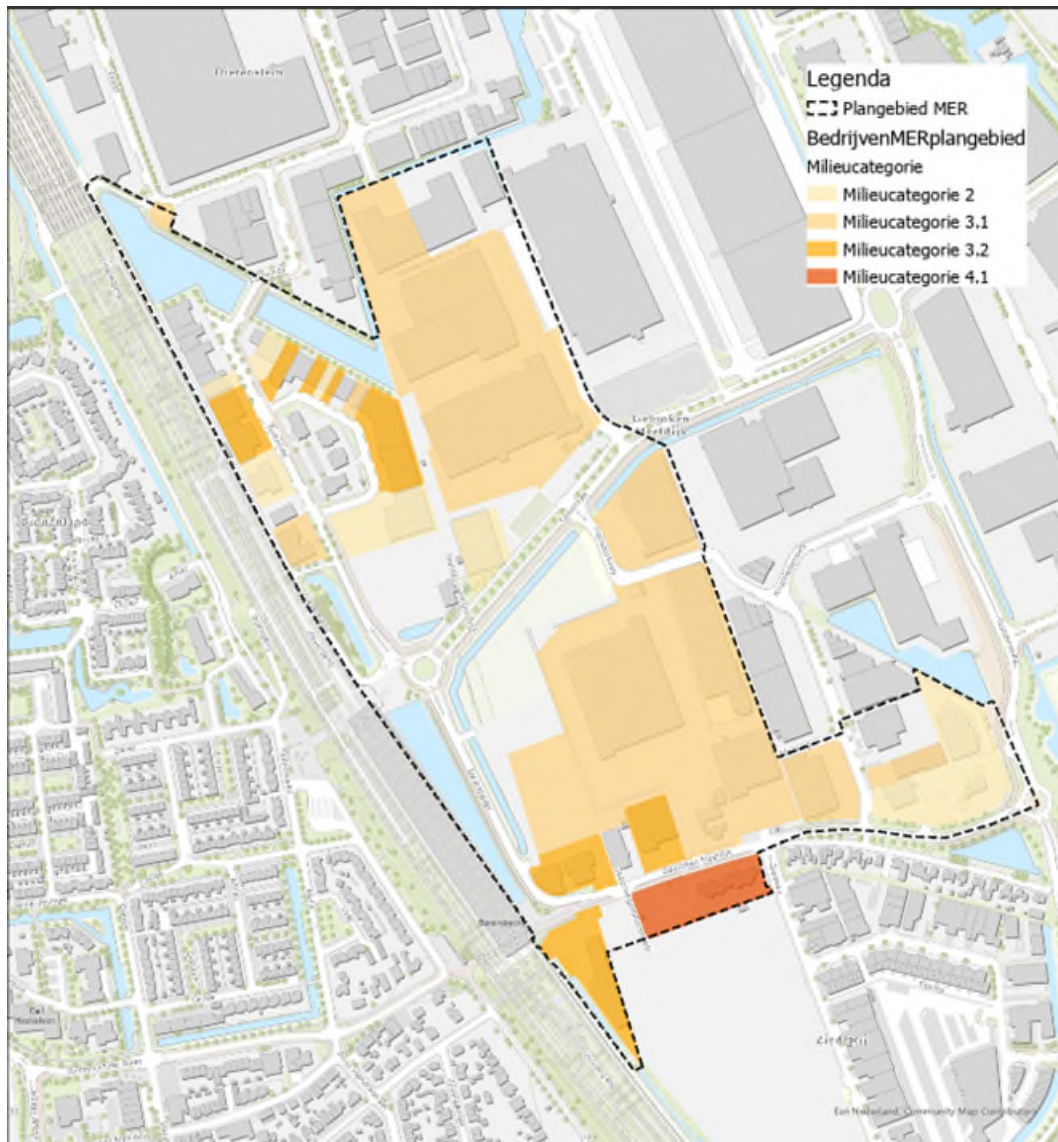
Figuur 3.4 Afbakening van het wegennet voor de berekening van de effecten op stikstofdepositie

#### Saldering met huidige emissies

In de berekening van de effecten op stikstofdepositie wordt op twee manieren rekening gehouden met stikstofemissies die in de huidige situatie en referentiesituatie aanwezig zijn. Emissies van verkeer in de referentiesituatie, zoals verkeer van en naar bedrijven binnen het plangebied, zijn meegenomen in de verkeerscijfers van de referentiesituatie. In de plansituatie verdwijnt dit verkeer en komt er verkeer van en naar De Stationstuinen voor terug.

In de huidige situatie zijn er ook bedrijfsactiviteiten. In het stikstofonderzoek in het MER zijn voor emissies van bedrijfsactiviteiten bronnen gemodelleerd. De bedrijfsactiviteiten zijn geïnventariseerd op basis van de vergunde milieucategorie. Voor de modellering van emissies is gebruik gemaakt van kengetallen per milieucategorie. Voor de berekening van deze aanvulling is dezelfde systematiek gehanteerd.

De twee percelen die nu toegevoegd zijn aan het plangebied zijn ook toegevoegd aan de bronnen van stikstofemissies. Figuur 3.5 toont de bedrijfsperven met de bijbehorende milieucategorie.



*Figuur 3.5 Bedrijfspercelen binnen het plangebied van De Stationstuinen en de bijbehorende (vergunde) milieucategorie*

### Realisatiefase

In het MER is ook het effect van de realisatiefase van de ontwikkeling op stikstofdepositie berekend. Omdat effecten op stikstofdepositie per jaar berekend worden, wordt het effect van de realisatiefase voornamelijk bepaald door het bouwtempo. De uitbreiding van het woningbouwprogramma leidt naar verwachting niet tot een hoger bouwtempo, maar eerder tot een langere bouwtijd. De volledige ontwikkeling van De Stationstuinen duurt hierdoor enkele jaren langer. De uitbreiding van het programma heeft hierdoor geen invloed op de effecten van de realisatiefase op stikstofdepositie.

## Resultaat van de berekening

### Berekening zonder saldering

Onderstaande tabel toont het resultaat van de berekening zonder saldering met bestaande bedrijfsactiviteiten.

| Per gebied      | 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) |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Biesbosch (112) | 21,03                    | 2.327,71                               | 21,03                       | 0,01                           | 0,00                       | 0,00                          |

De tabel laat zien dat er een kleine toename van 0,01 mol/ha/jaar berekend is op de Biesbosch. De toename is berekend op ca. 21 ha van het Natura 2000-gebied.

### Berekening met saldering

Onderstaande tabel toont het resultaat van de berekening waarbij bestaande bedrijfsactiviteiten toegevoegd zijn aan de referentiesituatie (saldering).

|        | 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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

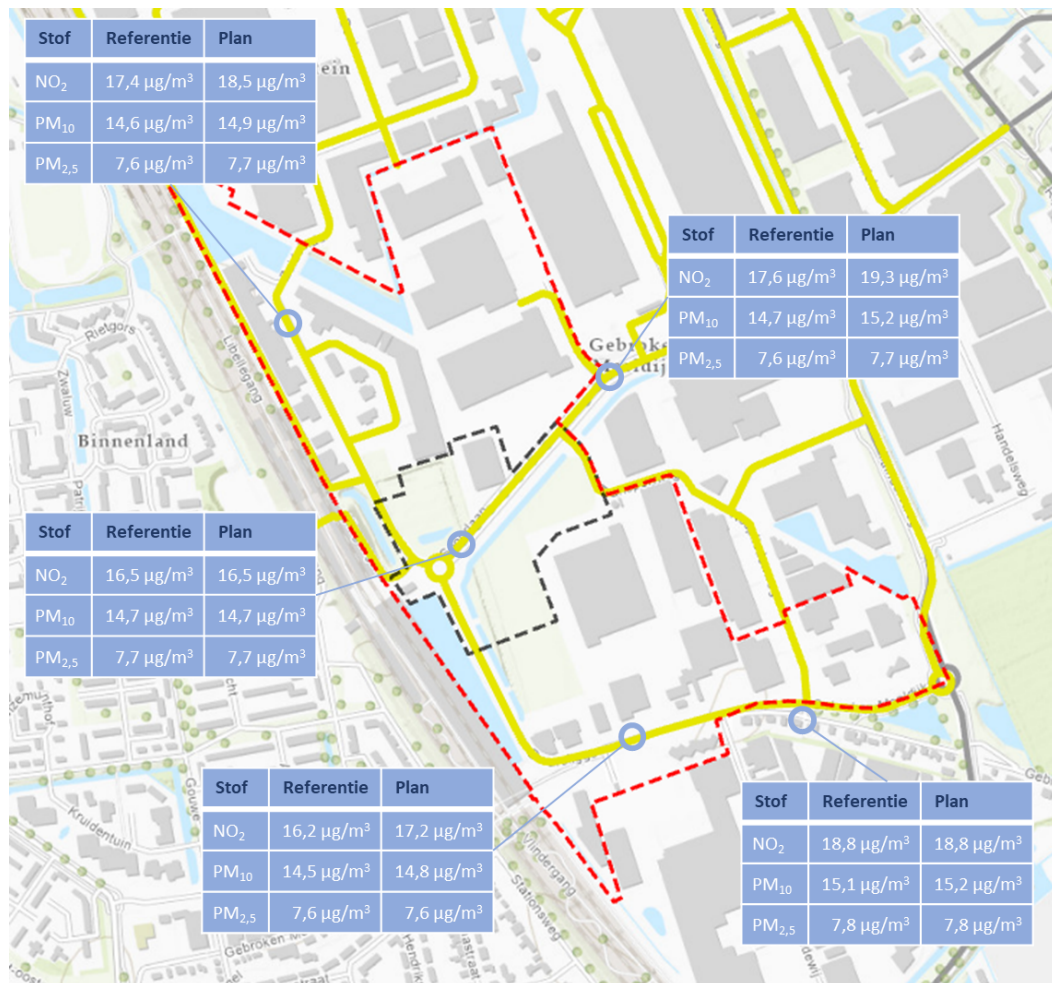
De tabel geeft geen resultaat. Dit betekent dat er geen toe- of afname van stikstofdepositie berekend is.

## 3.3 Effecten op luchtkwaliteit

Doordat wegverkeer één van de voornaamste bronnen van luchtverontreiniging is, werken de effecten op verkeer ook door op luchtkwaliteit. De concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) kunnen veranderen door de verkeerseffecten van de uitbreiding van het plan. Voor de beoordeling van de uitbreiding van De Stationstuinen op luchtkwaliteit is allereerst gekeken naar de resultaten van het onderzoek bij het MER. De figuren en tabellen die getoond worden zijn afkomstig uit het luchtkwaliteitsonderzoek bij het MER. Op basis van deze resultaten en de effecten van de uitbreiding op verkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.1, zijn de effecten op luchtkwaliteit beschouwd.

### Luchtkwaliteit in het MER

In het MER zijn de effecten van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit in en rond het plangebied onderzocht. Figuur 3.6 toont de concentraties stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof voor de referentiesituatie en de plansituatie zoals berekend bij het luchtkwaliteitsonderzoek van MER De Stationstuinen.



Figuur 3.6 Resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van MER De Stationstuinen

In en rond het plangebied zijn enkele meetpunten inzichtelijk gemaakt. Figuur 3.4 laat zien dat aan de oostkant van de Spoorlaan, bij Zuideinde en aan de westkant van de Gebroken Meeldijk toenames van 1 à 2 µg/m<sup>3</sup> stikstofdioxide berekend zijn. Voor fijn stof ligt de toename rond de 0,5 µg/m<sup>3</sup>. De toenames zijn het gevolg van de verkeerseffecten van de ontwikkeling van 3.500 woningen met bijbehorend mobiliteitsbeleid zoals beschreven in het MER.

De verkeersresultaten in paragraaf 3.1 laten zien dat op de Spoorlaan, Zuideinde en de Gebroken Meeldijk de omvang van verkeer afneemt ten opzichte van de berekeningen van het MER. De concentraties luchtverontreiniging in het gebied zullen daardoor lager liggen dan de resultaten die figuur 3.6 laat zien. Bij de wegen waar toename van verkeer berekend is, zijn geen gevoelige objecten in de directe omgeving aanwezig. Op basis van deze resultaten is te concluderen dat de luchtkwaliteit in en rond het plangebied voldoet aan de wettelijke grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De WHO-advieswaarden van 2021 worden niet gehaald.

### 3.4 Effecten op geluid

Voor de effecten op geluid is naar twee aspecten gekeken: de geluidbelasting ter plaatse van de toe te voegen percelen en de effecten van de uitbreiding op wegverkeerslawaaai. Voor de beoordeling van de uitbreiding van De Stationstuinen op wegverkeerslawaaai is allereerst gekeken naar de resultaten van het onderzoek bij het MER. De resultaten die getoond worden zijn afkomstig uit het geluidonderzoek bij het MER. Op basis van deze resultaten en de effecten van de uitbreiding op verkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.1, zijn de effecten op wegverkeerslawaaai beschouwd.

#### Geluidbelasting op de nieuwe locaties

Figuur 3.7 toont de resultaten voor wegverkeerslawaaai van het geluidonderzoek van het MER op 4,5 en 19,5 meter hoogte.



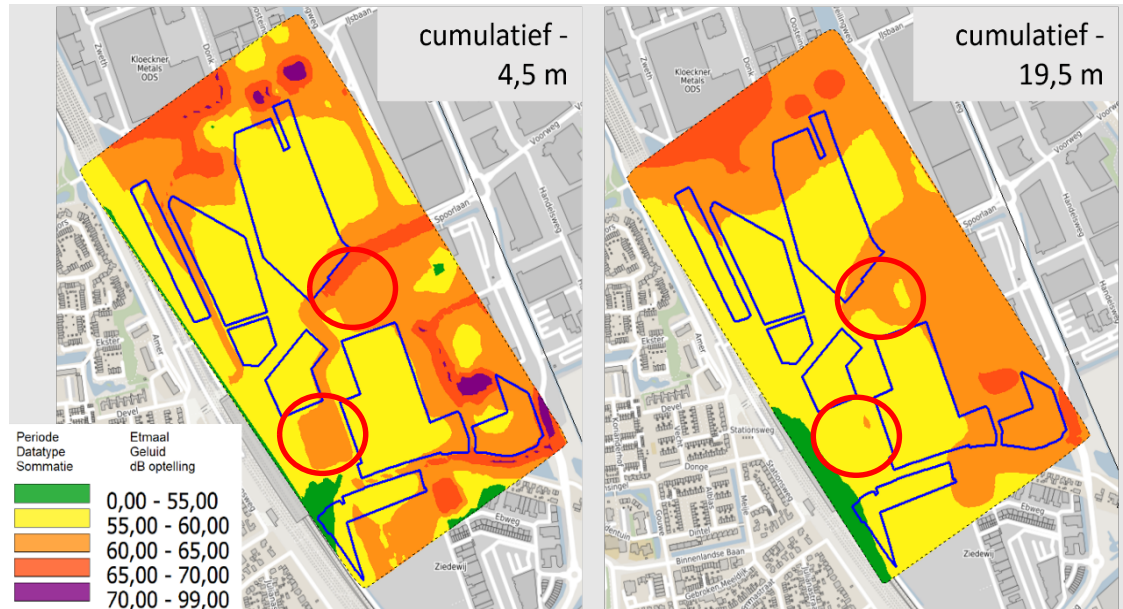
Figuur 3.7 Resultaten van de berekeningen voor wegverkeerslawaaai binnen De Stationstuinen

Met de uitbreiding van het plangebied en het programma wijzigen twee zaken voor wegverkeerslawaaai: de omvang van het verkeer op de wegen en de ligging van de wegen. In de nieuwe inrichting van het gebied komt de doorgaande weg (Klimaatstraat) meer naar het oosten te liggen. Een extra deel van de Spoorlaan wordt hierdoor dan autovrij.

Tabel 3.1 laat zien dat het aantal voertuigen op de Klimaatstraat aanzienlijk afneemt ten opzichte van de berekening bij het MER. Dit komt onder andere doordat meer autoverkeer 'afgevangen' wordt aan het begin van de Spoorlaan. Er rijdt hierdoor minder verkeer door het gebied. De geluidbelasting door wegverkeer van de Klimaatstraat neemt hierdoor af.

Bij Donk, Dierensteinweg en Tuindersweg is een (lichte) toename van verkeer ten opzichte van de berekening van het MER te zien. De toename van 30% op de Tuindersweg leidt tot ongeveer 1 dB

toename van wegverkeerslawaai. Met het akoestisch onderzoek voor woningbouw in de omgeving van de Tuindersweg dient rekening gehouden te worden met de geluidbelasting door wegverkeer.



*Figuur 3.8 Cumulatieve geluidbelasting op basis van het geluidonderzoek ten behoeve van MER De Stationstuinen*

Bij de cumulatieve geluidbelasting is de invloed van bedrijvenlawaai goed zichtbaar. Binnen het gebied springt de geluidbron van ProRail eruit. Hier ligt de cumulatieve geluidbelasting boven de 60 dB. Door de uitbreiding van het plangebied met woningbouw op dit perceel verdwijnt deze geluidbron. Dit is positief voor de omliggende ontwikkelvelden, de geluidbelasting door bedrijvenlawaai neemt hierdoor af.

Op de Fresh2You-locatie verdwijnt eveneens de geluidbron van het bedrijf. Ook dit is positief voor de omliggende ontwikkellocaties. Voor woningbouw op de locatie zelf dient wel aandacht te zijn voor bedrijvenlawaai vanuit de bedrijven aan de oostkant. In het geluidonderzoek van het MER is de geluidbelasting op de Fresh2You-locatie niet onderzocht. Bij het ruimtelijk besluit voor deze locatie moet de geluidbelasting van omliggende bedrijven onderzocht worden om te beoordelen of hier sprake is van een goed woon- en leefklimaat conform het geluidbeleid van de gemeente Barendrecht. Dit is geborgd in de spelregels voor geluid. Deze spelregel is ook van toepassing als op de twee toe te voegen locaties geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt worden.

#### Geluidbelasting bij bestaande geluidgevoelige objecten

De ontwikkeling van De Stationstuinen leidt tot toename van verkeer op wegen in de omgeving van het plangebied. Dit kan tot toename van geluidbelasting door wegverkeer bij bestaande geluidgevoelige objecten leiden. In het MER is dit onderzocht. Uit de berekeningen blijkt dat alleen bij de woningen langs de Gebroken Meeldijk toenames van geluid zijn berekend. De toename bedraagt minder dan 1 dB. Op woningen langs de Rijksstraatweg zijn geen effecten berekend.

De resultaten van de nieuwe verkeersberekeningen (tabel 3.1) laten zien dat de toename van verkeer op de Gebroken Meeldijk lager is dan de berekeningen van het MER. Ook op de

Rijksstraatweg is de omvang van verkeer nu lager. Ten opzichte van het MER leidt de uitbreiding van het programma en het plangebied daarom niet tot toename van geluidbelasting door wegverkeer.

## 4 Effecten van de uitbreiding van het plangebied

Met de uitbreiding van het plangebied worden twee percelen toegevoegd aan de ontwikkeling van De Stationstuinen. In het MER zijn deze percelen niet als ontwikkellocatie meegenomen. Of de locaties geschikt zijn voor herontwikkeling tot woningbouwlocatie is onder andere afhankelijk van de inrichting van de locatie. De mogelijkheden voor herinrichting zijn in paragraaf 4.1 kort beschreven. Paragraaf 4.2 beschouwt enkele aandachtspunten vanuit het MER voor deze locaties.

### 4.1 Mogelijkheden voor herinrichting

De wens van de gemeente is om de mobiliteitshub aan de westkant te verplaatsen naar het perceel van Fresh2You en op de plek van de mobiliteitshub woningen te ontwikkelen. De mobiliteitshub komt dan aan de rand van het gebied te liggen, grenzend aan bedrijvigheid. De locatie van Fresh2You is minder geschikt voor woningbouw omdat hier hogere geluidbelastingen te verwachten zijn. Een mobiliteitshub is niet geluidgevoelig en kan mogelijk als afscherming dienen voor geluid vanuit de bedrijven richting de woonlocaties.

#### 4.1.1 Fresh2You-locatie

De gewenste invulling van het perceel van Fresh2You leidt tot een verplaatsing van de mobiliteitshub. Binnen het bestemmingsplangebied leidt dit tot een functiewijziging en uitbreiding van woningbouw. Met de transformatie van het perceel van Fresh2You verdwijnt een geluidbron in de directe omgeving van De Stationstuinen. Dit heeft positieve effecten op de geluidbelasting in het gebied.

Figuur 4.1 toont een mogelijke stedenbouwkundige invulling van dit deel van De Stationstuinen. De Fresh2You-locatie betreft het perceel waar het kantoor of hotel en een deel van de mobiliteitshub voorzien is. Vanwege de directe nabijheid van bedrijven met milieucategorie 3.2 of hoger aan de oostkant en de ligging langs de ontsluitingswegen van De Stationstuinen, zijn niet-geluidgevoelige objecten op deze locatie beter geschikt. De verschuiving van de mobiliteitshub vanuit het oostelijk gelegen perceel zorgt ervoor dat op die locatie ruimte ontstaat voor woningbouw.

De niet-woonfuncties en de mobiliteitshub op dit perceel kunnen tevens als afscherming dienen voor geluidbronnen aan de oostkant van het plangebied. Bovendien komt de mobiliteitshub hiermee verder aan de rand van het plangebied te liggen, waardoor er minder verkeer door het gebied en langs nieuwe woningen hoeft te rijden. De verwachting is dat de functiewijziging positieve effecten heeft op het woon- en leefklimaat van De Stationstuinen.



Figuur 4.1 Mogelijke invulling van het deelgebied waar de Fresh2You-locatie onderdeel van uitmaakt (bron: Structuurplan Fruit Packing District, oktober 2023)

#### 4.1.2 ProRail-locatie

Op deze locatie is in het MER een bedrijfsperceel van ProRail voorzien. Als het perceel meegenomen wordt in de ontwikkeling van De Stationstuinen ontstaan er kansen om centraal in het gebied en direct grenzend aan het station meer woningen te ontwikkelen. In het Structuurplan is reeds verkend wat de mogelijkheden zijn voor dit perceel. Als aangesloten wordt bij het programma van de omliggende ontwikkelvelden is hier ruimte voor ca. 300 woningen.

Door dit perceel te betrekken bij de ontwikkeling kan De Stationstuinen beter aangesloten worden op de fietsverbinding met de rest van Barendrecht aan de westkant van het station. Ook de ontwikkelvelden ten zuiden van de ProRail-locatie komen dan minder geïsoleerd te liggen, waardoor De Stationstuinen meer een geheel als woon-werkgebied wordt.

Zo lang de percelen ten zuiden van het ProRail-locatie nog in gebruik zijn voor bedrijfsdoeleinden geldt voor de ProRail-locatie eveneens de spelregel dat bij het ruimtelijk besluit de mogelijke hindercontouren over het perceel geïnventariseerd moeten worden.



*Figuur 4.2 Mogelijke stedenbouwkundige invulling van de ProRail-locatie (bron: Structuurplan Fruit Packing District, oktober 2023)*

## 4.2 Aandachtspunten vanuit gebiedsaspecten

Naast verkeer en de verkeergerelateerde aspecten zijn er in het MER andere thema's en aspecten van de fysieke leefomgeving onderzocht. De locatie van Fresh2You is daarin niet meegenomen, die lag buiten het plangebied. De locatie van ProRail is als (bestaand) bedrijventerrein meegenomen.

In het MER zijn diverse gebiedsaspecten onderzocht en geïnventariseerd. Voor de relevante thema's en aspecten zijn spelregels voor de verdere ontwikkeling van De Stationstuinen opgesteld. In onderstaande tabel zijn de relevante bevindingen voor de twee percelen beschouwd en is aangegeven in hoeverre de spelregels van het MER van toepassing zijn.

| Aspect                           | Bevindingen van het MER / Spelregels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mobiliteit</b>                | Zie paragraaf 3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Milieu-hinder</b>             | Bij de inventarisatie van bedrijven en milieuzonering ten behoeve van het ruimtelijk besluit worden deze percelen ontwikkellocatie meegenomen. Voor inpassing van nieuwe activiteiten gelden de spelregels uit het MER.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Geluid</b>                    | Zie paragraaf 3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Luchtkwaliteit</b>            | Zie paragraaf 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Externe veiligheid</b>        | Uit de inventarisatie van het MER blijkt dat er geen relevante aandachtsgebieden van risicobronnen over de percelen liggen. Eventuele gevaarcontouren volgen uit de verplichte bedrijven- en milieuzonering ten behoeve van het ruimtelijk besluit.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Trillingen</b>                | Voor de ProRail-locatie geldt de verplichting voor onderzoek naar trillingshinder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Geur</b>                      | Met bestemmingsplan fase 2 wordt het bedrijf Renes met geurcontour van 100 meter wegbestemd. Voor de ProRail-locatie zijn geen geurcontouren aanwezig. Mogelijke geurhinder bij de Fresh2You-locatie volgt uit de verplichte bedrijven- en milieuzonering ten behoeve van het ruimtelijk besluit.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Gezondheid</b>                | Voor gezondheid gelden de spelregels vanuit het MER voor beide percelen. In de stedenbouwkundige uitwerking wordt een integraal beeld voor het hele gebied opgesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Energie</b>                   | Voor dit aspect gelden de spelregels vanuit het MER.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Klimaatadaptatie</b>          | Voor dit aspect gelden de spelregels vanuit het MER.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Circulariteit</b>             | Voor dit aspect gelden de spelregels vanuit het MER.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Archeologie</b>               | Voor beide percelen geldt een archeologische verwachtingswaarde voor ingrepen dieper dan 60 cm. Op basis van de verdere uitwerking van het plan en het archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het ruimtelijk besluit wordt dit aspect verder onderzocht.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Cultuurhistorie</b>           | De conclusie van het MER voor dit aspect (geen spelregels) zijn ook van toepassing op de twee percelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ruimtelijke aspecten</b>      | Voor de twee percelen geldt de spelregel om een breder stedenbouwkundig ontwerp op te stellen en te onderzoeken op ruimtelijke aspecten zoals windhinder (bij hoogbouw van meer dan 30 meter) en bezonning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bodem en ondergrond</b>       | Beide percelen zijn opgenomen in het historisch bodemonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan fase 1. De conclusies van deze onderzoeken dienen meegenomen te worden in de verdere besluitvorming over deze percelen.<br><br>Het perceel van ProRail is opgenomen in het onderzoeksgebied van de quickscan ontplofbare oorlogsresten. Het gebied is als niet-verdacht bestempeld. De Fresh2You-locatie is slechts gedeeltelijk onderzocht. Bij het ruimtelijk besluit is vervolgonderzoek aan te bevelen. |
| <b>Waterstaat</b>                | Voor beide percelen gelden de eisen en spelregels voor verharding en waterberging. Het ProRail-perceel is vrijwel geheel onverhard, hier is compensatie nodig voor toe te voegen verharding. Dit kan gezocht worden in de aangrenzende groenstructuur aan de oostkant.<br><br>De aanleg van de nieuwe watergang door het gebied heeft geen invloed op de twee percelen. De aanleg geldt wel als randvoorwaarde voor de ontwikkeling van de percelen, vanwege de compensatieopgave voor de ontwikkeling.    |
| <b>Beschermde gebieden</b>       | Zie paragraaf 3.2 voor de effecten op stikstofdepositie. Andere mogelijke verstoringsfactoren voor beschermde natuurgebieden zijn vanwege de afstand van de twee percelen tot deze gebieden uit te sluiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Biodiversiteit</b>            | Voor beide percelen dient ten behoeve van het ruimtelijk besluit een (geactualiseerde) natuurtoets uitgevoerd te worden. Spelregels voor de natuurvriendelijke inrichting van het gebied gelden ook voor deze percelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bouwfase</b>                  | Hiervoor zijn de algemene spelregels uit het MER van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Algemeen</b>                  | Voor beide percelen zijn de algemene spelregels van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ambitie Groen en bewust</b>   | De spelregels voor de ambitie Groen en bewust zijn op beide percelen van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ambitie gezond bereikbaar</b> | De spelregels voor de ambitie Gezond bereikbaar zijn op beide percelen van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5 Toetsing bestemmingsplan Fase 2

### 5.1 Toelichting op het bestemmingsplan

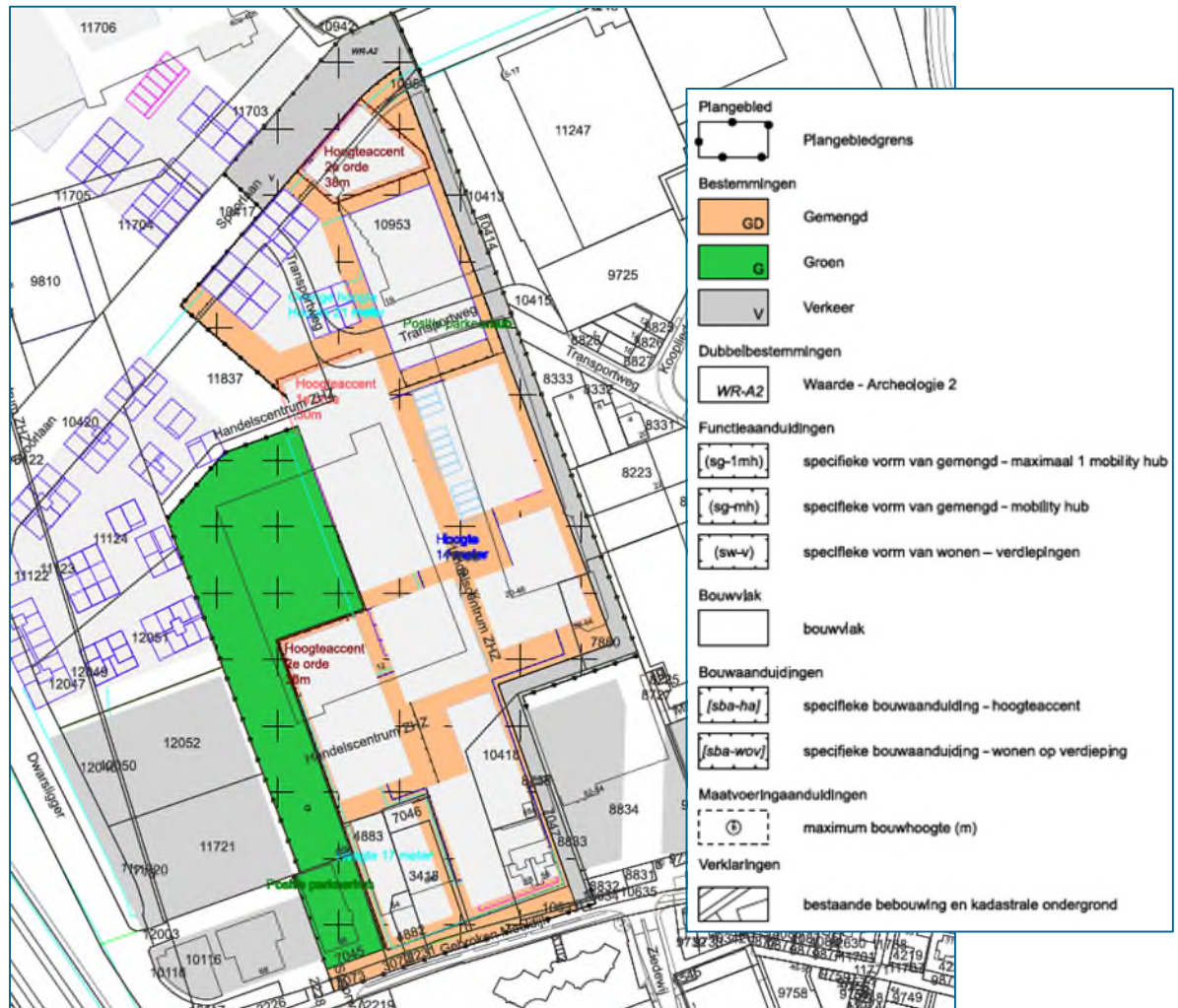
Het bestemmingsplan maakt de tweede fase van de ontwikkeling van 'De Stationstuinen' mogelijk. Het bestemmingsplan maakt het volgende programma (maximaal) mogelijk:

- a) maximaal 1.050 woningen;
- b) detailhandel, niet zijnde een supermarkt, maximaal 600 m<sup>2</sup> bvo totaal;
- c) supermarkt van maximaal 1.500 m<sup>2</sup> bvo;
- d) horeca, categorie 1 en 2, maximaal 400 m<sup>2</sup> bvo;
- e) hotel tot een maximum van 4.000 m<sup>2</sup> bvo;
- f) kantoren en dienstverlening, maximaal 6.500 m<sup>2</sup> bvo;
- g) overige niet-woonfuncties (maatschappelijk, onderwijs, kinderdagopvang), maximaal 3.400 m<sup>2</sup>;
- h) sportvoorzieningen tot een maximum van 600 m<sup>2</sup> bvo;
- i) op twee plaatsen een mobiliteitshub met bijbehorende voorzieningen, detailhandel en andere niet-woonfuncties;
- j) een parkachtige groenvoorziening (bestemd als 'groen').

Dit wordt gerealiseerd binnen de gebieden die zijn gemarkeerd als bestemmingsplanwijziging en afwijkingslocatie (rood en groen), zoals weergegeven in onderstaande figuur 5.1.



Figuur 5.1 Bouwblokken binnen fase 2 van De Stationstuinen



Figuur 5.2: bestemmingsplan 'Stationstuinen, tweede fase'

Omdat het programma (nog) niet verdeeld is over de verschillende ontwikkelvelden is er voor gekozen om de ontwikkelvelden te voorzien van de bestemming 'gemengd'. De hoofdwegenstructuur heeft de bestemming 'verkeer'. De zone langs bestemmingsplan fase 1 heeft de bestemming 'groen'. Waar nodig is dit specifiek gemaakt met functieaanduidingen en bouwaanduidingen.

## 5.2 Beoordeling per thema

### 5.2.1 Mobiliteit

#### Spelregels

| Aspect                               | Spelregels                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wegenstructuur en verkeersveiligheid | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toepassen van de ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig bij het opstellen van wegprofielen</li> </ul> |

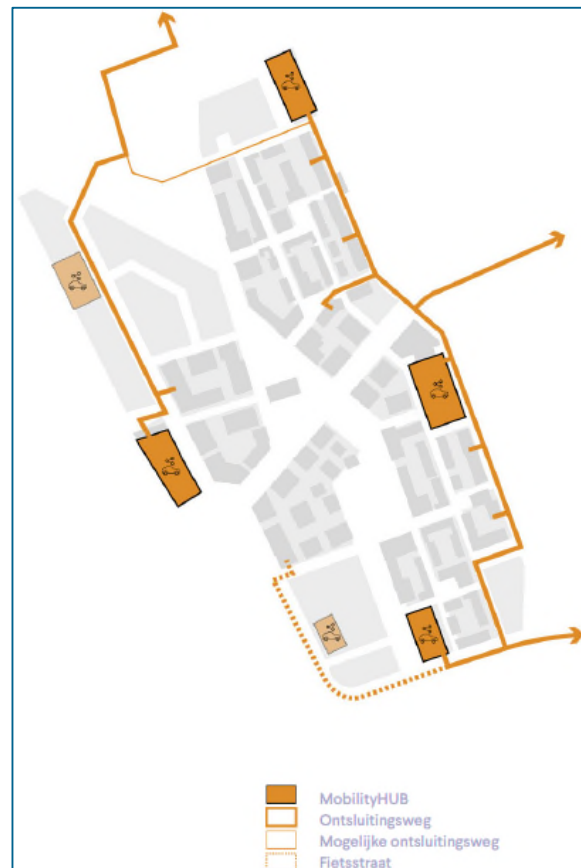
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Borging van de afsluiting voor wegverkeer rond het station door middel van verkeersbesluit(en)</i></li> <li>• <i>Locaties en tijden voor vrachtverkeer instellen</i></li> <li>• <i>Gefaseerde aanpak voor de mobiliteitsmaatregelen (monitoring)</i></li> </ul> |
| <b>Verkeersafwikkeling</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nader onderzoek naar de verkeersafwikkeling op de IJsselmondse Knoop</i></li> <li>• <i>Uitgangspunten voor verkeersmodellering vastleggen in ruimtelijke besluiten</i></li> <li>• <i>Vervolgonderzoek naar verkeersafwikkeling op kruispunten</i></li> </ul>    |
| <b>Duurzame mobiliteit</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aanleg van nieuwe fietsvoorzieningen in het gebied</i></li> <li>• <i>Aansluiting bij omliggende fietsverbindingen</i></li> </ul>                                                                                                                                |

#### Wegenstructuur & verkeersveiligheid

Binnen fase 2 wordt de nieuwe weg tussen de Spoorlaan en de Gebroken Meeldijk aangelegd. Deze weg loopt langs de oostkant van het plangebied. Figuur 5.3 toont de wegenstructuur voor autoverkeer in fase 2 van De Stationstuinen.

De figuur laat zien hoe de mobiliteitshubs ontsloten zijn. Deze ontsluitingswegen worden ingericht als 30 km/uur-wegen conform de principes van Duurzaam Veilig. Doorgaand verkeer over de Spoorlaan richting het station wordt met deze herinrichting onmogelijk gemaakt.

Doordat de ontsluitingswegen aan de rand van het gebied gelegen zijn, zijn kruisingen met langzaam verkeer beperkt. Binnen en tussen de ontwikkelvelden zijn geen autowegen aanwezig die een barrière (kunnen) vormen voor langzaam verkeer. Dit is positief voor de verkeersveiligheid in het gebied. Voor vrachtverkeer wordt gekeken naar de mogelijkheid voor venstertijden.



Figuur 5.3 Wegenstructuur voor autoverkeer in Fase 2

#### Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling voor Fase 2 is onderzocht in het verkeersonderzoek voor De Stationstuinen (Goudappel Coffeng, november 2023).

Grotere toenames zijn te verwachten op de Spoorlaan, Donk en Dierensteinweg (tussen Donk en IJsselmondse Knoop). Deze toename leidt niet tot knelpunten voor de I/C-waarden of de doorstroming op kruispunten.

Voor de IJsselmondse Knoop is onderzocht dat uitbreiding van het weefvak naar twee rijstroken de knelpunten voor de doorstroming oplost. Deze maatregel is aangemeld als meekoppelkans voor

de MIRT-Verkenning voor de nieuwe oeververbinding van Rotterdam. De gemeente Barendrecht werkt -in samenwerking met de gemeente Ridderkerk- deze maatregel en de bijbehorende financiering verder uit. Met deze maatregel leidt de ontwikkeling van De Stationstuinen niet tot knelpunten voor de doorstroming bij de IJsselmondse Knoop.

#### *Duurzame mobiliteit*

Binnen het plangebied zijn twee mobiliteitshubs beoogd. De hub aan de noordoostkant betreft een verplaatsing van de hub uit fase 1. Deze wordt uitgebreid zodat er voldoende parkeergelegenheid voor het hele gebied is. Deze hubs moeten er voor zorgen dat er, in samenhang met een nieuw aan te leggen fietsstructuur, voorzien kan worden in een mobiliteitsshift. Dit volgt uit de nadere keuze voor duurzame mobiliteit. De hubs zijn in het bestemmingsplan vastgelegd door middel van een functieaanduiding.

#### *Parkeren*

Parkeren binnen De Stationstuinen vindt plaats onder de gebouwen en in centrale parkeerhubs aan de randen van het gebied. Deze zijn in figuur 5.3 weergegeven.

## 5.2.2 Milieu en gezondheid

### Spelregels

| Aspect                    | Spelregels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Milieuhinder</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Toetsing aan de VNG-milieuzoneringssystematiek of vergelijkbaar voor bedrijvigheid binnen De Stationstuinen</i></li><li>• <i>Inventariseren van bedrijfsactiviteiten per ruimtelijk besluit</i></li></ul>                                                                                                                                                                                              |
| <b>Geluid</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Akoestisch onderzoek op basis van een stedenbouwkundig ontwerp</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Luchtkwaliteit</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Maatregelen om lokale luchtverontreiniging te voorkomen of te beperken</i></li><li>• <i>Gevoelige bestemmingen in de eerste lijnsbebouwing langs drukke wegen uitsluiten</i></li><li>• <i>Goed geventileerde woningen</i></li></ul>                                                                                                                                                                    |
| <b>Externe veiligheid</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Geen nieuwe risicovolle inrichtingen binnen het woongebied</i></li><li>• <i>Geen BRZO-inrichtingen binnen het plangebied</i></li><li>• <i>Beperkte verantwoording van het groepsrisico opnemen</i></li><li>• <i>Advies inwinnen bij de Veiligheidsregio ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid</i></li><li>• <i>Geen zeer kwetsbare functies binnen 200 meter van het spoor</i></li></ul> |
| <b>Trillingen</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Onderzoek naar trillingshinder bij woningbouw binnen 100 meter van het spoor</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Geur</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Geurhinderonderzoek bij woningbouw binnen geurcontouren van omliggende bedrijven</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Gezondheid</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Gezond gedrag stimuleren</i></li><li>• <i>Toetsing van het stedenbouwkundig ontwerp op ruimtelijke aspecten</i></li><li>• <i>Maatregelen om een gezonde leefstijl te bevorderen</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                          |

#### *Bedrijven en milieuzonering*

Bij bestemmingsplan fase 2 is een inventarisatie van de bedrijven en milieuzoneringen rond het plangebied opgenomen. Vanuit de uitgevoerde analyse zijn er een aantal aandachtspunten:

- over het plangebied lopen diverse milieucontouren. Dit betreft met name de bedrijven aan de oostkant van het plangebied. Het relevante hinderaspect betreft geluid.
- voor de mobiliteitshub geldt een richtafstand van 10 meter. De locaties van de mobiliteitshubs zijn vastgelegd door middel van functieaanduidingen. Er is minimaal 10

meter afstand gehouden tot bouwvlakken waar woningen toegestaan zijn. Dit is in de regels en op de verbeelding van het bestemmingsplan vastgelegd.

- de beoogde voorzieningen kunnen binnen de vlakken met de bestemming 'Gemengd' worden gerealiseerd als er wordt voldaan aan de voorwaarden voor functiemenging.

#### *Akoestiek*

Voor het bestemmingsplan fase 2 is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de relevante geluidbronnen en de cumulatieve geluidbelasting hiervan. Het plan is ook getoetst aan het gemeentelijk beleid. Omdat bij het bestemmingsplan fase 2 nog geen besluit genomen is over het perceel van ProRail is dit bedrijf ook meegenomen in het geluidonderzoek.

Het onderzoek leidt tot de volgende bevindingen/resultaten voor wegverkeer- en railverkeerslawaaï:

- De geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde wegen Spoorlaan, Gebroken Meeldijk en Ziedewij bedraagt ten hoogste respectievelijk 38 dB, 46 dB en 46 dB (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- Voor de Veren Ambachtseweg/Tuindersweg is een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend op bouwvlakken D en F. De geluidbelasting is ten hoogste 49 dB. Vanwege de beperkte overschrijding is het treffen van maatregelen niet doelmatig. De kosten wegen niet op tegen de beperkte winst voor geluid. Hiervoor worden hogere waarden vastgesteld.
- Ten gevolge van de niet-gezoneerde (30 km/uur) weg Koopliedenweg is de geluidbelasting ten hoogste 45 dB. Voor 30 km/uur-wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder.
- De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen bedraagt ten hoogste 47 dB.
- De geluidsbelasting van railverkeer op de geplande woongebouwen bedraagt ten hoogste 47 dB en blijft hiermee onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB;

Op basis van de bedrijven- en milieuzonering is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting van omliggende bedrijven op de ontwikkelvelden van fase 2.

- Het langtijdgemiddelde geluidniveau overschrijdt op bouwvlak A, D en E de grenswaarde van 50 dB (A). Bij bouwvlak A is een geluidbelasting van maximaal 52 dB(A) berekend, bij D en E ligt de geluidbelasting boven 65 dB.
- Voor enkele bedrijven worden maatregelen zoals afscherming van (koel)installaties of het toepassen van walstroom voor vrachtauto's nader onderzocht en afgestemd met de betreffende bedrijven;
- Aan de oostkant van het plangebied zijn maatregelen nodig om de geluidbelasting op de gevels te verminderen:
  - In bouwvlak B en C zijn geen geluidgevoelige objecten voorzien. Deze gebouwen worden zo gepositioneerd en gedimensioneerd dat bouwblok A en een deel van F voldoende afgeschermd worden;
  - Voor bouwblok D wordt aan de oostzijde een vliesgevel toegepast. Hier worden geen eenzijdig georiënteerde woningen toegestaan, waardoor deze woningen aan de westzijde een geluidluwe gevel hebben;
  - Voor bouwblok E worden dove gevels toegepast aan de oostzijde. De gebouwen worden zo gepositioneerd dat de er aan de westzijde geluidluwe gevels ontstaan.

Met de maatregelen voor bedrijvenlawaai en het hogere waardenbesluit wordt voldaan aan de spelregels uit het MER. De bouwblokken met een dove gevel hebben aan de westkant een geluidluwe zijde. Ook is er binnen 100 meter een geluidluwe buitenruimte (de groenblauwe structuur door het gebied) aanwezig. Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt de verdere inrichting van de bouwblokken getoetst, onder andere op de ligging van de slaapkamers en het binnenniveau. Dit is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.

#### *Luchtkwaliteit*

In het luchtkwaliteitsonderzoek dat is uitgevoerd is geconcludeerd dat de ontwikkeling van de tweede fase voldoet aan de gestelde grenswaarden die worden gesteld in het besluit NIBM. In het plangebied zijn geen aandachtsgebieden voor luchtkwaliteit.

#### *Externe veiligheid*

In het bestemmingsplan is een verantwoording voor het groepsrisico opgenomen. Dit is voorgelegd aan de veiligheidsregio, de veiligheidsregio heeft hier positief over geadviseerd. Het aspect externe veiligheid leidt niet tot belemmeringen voor het bestemmingsplan.

#### *Trillingen*

Het bestemmingsplan voor fase 2 maakt geen gevoelige objecten binnen 100 meter van het spoor mogelijk.

#### *Geur*

Het bedrijf met de relevante geurcontour (Renes Afvalverwerking) wordt met dit bestemmingsplan 'wegbestemd'. Voor gevoelige objecten in de omgeving (woningen Gebroken Meeldijk) neemt de geurhinder hierdoor af. In de omgeving van het plangebied zijn verder geen bedrijven met relevante geurcontouren aanwezig.

#### *Gezondheid*

Maatregelen voor gezondheid zijn opgenomen in het Ontwikkeldkader en het Structuurplan. Deze plannen gelden als toetsingskader voor bestemmingsplan fase 2.

### 5.2.3 Duurzaamheid

| Aspect           | Spelregels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energie          | <ul style="list-style-type: none"><li>Vastleggen van BENG-eisen</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Klimaatadaptatie | <ul style="list-style-type: none"><li>Beheersmaatregelen voor overstromingsrisico's</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| Circulariteit    | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimaal percentage houtbouw vastleggen in ruimtelijke besluiten</li><li>Toetsing van het inrichtingsplan voor ondergrondse containers</li><li>Scheiden hemelwater en vuilwater in aan te leggen rioleringssysteem</li><li>Onderzoek naar capaciteit van het afvalwaterriool</li></ul> |

#### *Energie*

Voor de ontwikkeling zijn BENG-eisen vastgelegd in het Ontwikkeldkader. Deze zijn van toepassing op fase 2 van De Stationstuinen.

#### *Klimaatadaptatie*

In het Ontwikkeldkader zijn randvoorwaarden gesteld voor de gehele gebiedsontwikkeling op het gebied van klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit. Dit is opgesteld om te conformeren aan het

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DRA). In het ontwikkelkader wordt aandacht besteedt aan de volgende thema's:

- wateroverlast, dit betreffen eisen over het opvangen, verwerken en vertraagd afvoeren van hemelwater;
- droogte en bodemdaling, dit betreffen eisen over de grondwaterstand en infiltratie;
- hittestress, dit betreffen eisen over schaduw, tegengaan van opwarming en verkoeling;
- biodiversiteit, dit betreffen eisen om habitatten voor bepaalde soorten te creëren.

Voor klimaatadaptatie zijn de maatregelen uit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen vertaald naar gebiedspecifieke eisen. Dit is vastgelegd in een Ambitiedocument voor Klimaatadaptatie. De eisen gelden als voorwaarde voor bestemmingsplan fase 2.

#### *Circulariteit*

In het Ontwikkelkader is een minimaal percentage houtbouw vastgelegd. De inrichting van het (afval)watersysteem wordt verder bepaald aan de hand van de watertoets bij het bestemmingsplan. Afkoppelen van het bestaande hemelwaterriool (scheiden van hemelwater en vuilwater) is het uitgangspunt voor de ontwikkeling. Daarnaast is er in het Ontwikkelkader vastgelegd dat er wordt gewerkt aan de hand van de vijf kaderstellende strategieën volgens de Circulariteitsprestatie Gebouw (CPG).

### 5.2.4 Ruimtelijke kwaliteit

| Aspect                                | Spelregels                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cultuurhistorie en archeologie</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Archeologische vervolgonderzoek binnen dubbelbestemmingen</i></li></ul>                                                                                                                                   |
| <b>Ruimtelijke aspecten</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Windhinderonderzoek bij hoogbouw boven 30 meter</i></li><li>• <i>Bezonningsstudie bij vervolgfases voor De Stationstuinen</i></li><li>• <i>Onderzoek naar mogelijke bronnen van lichthinder</i></li></ul> |

#### *Cultuurhistorie en archeologie*

Ten behoeve van het bestemmingsplan is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de potentiële archeologische waarden binnen het plangebied. Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat de verwachtingswaarde voor heel het gebied laag is. Door de aanwezige bebouwing is de verwachting dat de bodem tot een meter onder maaiveld ook grotendeels geroerd is. Het advies is dan ook om het gebied vrij te geven.

#### *Ruimtelijke aspecten*

In het Structuurplan is een eerste verkenning van windhinder en bezonning in het gebied opgenomen. De exacte effecten van deze aspecten worden bepaald door de uiteindelijke stedenbouwkundige inrichting. Voor windhinder en bezonning is in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Lichthinder binnen het plangebied is niet te verwachten. In de omgeving van het plangebied zijn geen relevante bronnen van lichthinder aanwezig.

### 5.2.5 Water, bodem en ondergrond

| Aspect | Spelregels |
|--------|------------|
|--------|------------|

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bodem en ondergrond</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bodemonderzoek en -sanering passend bij de gewenste functie</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Waterstaat</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Onderzoek naar bestaande kunstwerken</i></li> <li>• <i>Vastleggen van eisen voor waterberging</i></li> <li>• <i>Uitvoeren van grondwateronderzoek</i></li> <li>• <i>Natuurvriendelijke oevers als uitgangspunt</i></li> <li>• <i>Aanleg van de tijdelijke situatie voor de peilgebieden</i></li> <li>• <i>Inrichting van de waterstructuur binnen het plangebied in de eerste fase</i></li> </ul> |

#### *Bodem en ondergrond*

Voor de volledige gebiedsontwikkeling is historisch bodemonderzoek uitgevoerd om de bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied in kaart te brengen. Hierbij zijn gedeelten van het plangebied van fase 2 aangemerkt als verdachte locatie voor bodemverontreiniging. Voor deze locaties is een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten van zware metalen (kwik, lood en zink), minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Asbestverdachte locaties zijn niet aanwezig in het gebied. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, zink en xylenen aangetoond. De vastgestelde milieu hygiënische bodem- en grondwaterkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

#### *Water*

Voor het bestemmingsplan is een watertoets opgesteld. Hierin zijn de eisen voor waterberging vastgelegd. Het onderzoek naar grondwaterstanden wordt door de gemeente uitgevoerd. Eisen voor de inrichting van de waterstructuur en de oevers zijn opgenomen in het Ontwikkeldkader.

Voor de tijdelijke situatie wordt de nieuwe watergang door De Stationstuinen aangelegd. Fase 2 maakt dit mogelijk door middel van de groenbestemming op deze locatie. De nieuwe watergang loopt door het plangebied van het bestemmingsplan en dient ook als compensatie voor de waterbergingsopgave van het plan. De watergang wordt aangelegd voordat de ontwikkeling van fase 2 start.

Doordat binnen fase 2 een groot deel van de nieuwe groen- en waterstructuur aangelegd wordt, leidt de ontwikkeling tot een afname van verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. De nieuw aan te leggen watergang en groenstructuur vormt ook een deel van de waterbergingsopgave voor fase 1 van De Stationstuinen.

*Tabel 5.1 Verhard en onverhard terrein in de huidige situatie en na ontwikkeling van Stationstuinen Fase 2*

| Onderdeel               | Huidig            | Toekomstig        |            | Toename/afname    |
|-------------------------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|
|                         | (m <sup>2</sup> ) | (m <sup>2</sup> ) |            | (m <sup>2</sup> ) |
| <b>Verhard</b>          | <b>65.965</b>     | <b>50.670</b>     |            | <b>-15.295</b>    |
| Bebouwing               | 26.595            | 25.860            |            |                   |
| Paden, trottoir (& weg) | 39.370            | 1.980*            | & 14.210** |                   |
| Verkeer                 |                   | 8.620             |            |                   |
| <b>Onverhard</b>        | <b>4.490</b>      | <b>19.545</b>     |            | <b>+15.055</b>    |
| Groen                   | 4.490             | 9.260             |            |                   |

|                         |               |        |               |       |             |
|-------------------------|---------------|--------|---------------|-------|-------------|
| Oeverzone rivier        |               | 9.695* | &             | 590** |             |
| <b>Oppervlaktewater</b> | <b>1.125</b>  |        | <b>1.365</b>  |       | <b>+240</b> |
| <b>Totaal</b>           | <b>71.580</b> |        | <b>71.580</b> |       | <b>0</b>    |

Uit grondwateronderzoek ter plaatse van het plangebied blijkt dat de grondwaterstanden tussen de NAP -1,35 m (gemiddelde laagste grondwaterstand) en NAP -0,9 m (gemiddelde hoogste grondwaterstand) ligt. Het maaiveld ligt tussen de NAP -0,8 m en NAP -1,3 m. De grondwaterstanden liggen hierdoor dicht onder het maaiveld. Voor de ontwikkeling is -afhankelijk van de gewenste functie- een ontwateringsdiepte van 0,5 – 1 meter nodig. Ophoging van het plangebied is nodig om aan deze eisen te voldoen.

De hoge grondwaterstanden en de slecht doorlatende toplaag van de bodem maken dat mogelijkheden voor lokale infiltratie van hemelwater beperkt zijn. Maatregelen zoals groene daken kunnen een deel van de waterbergingsopgave invullen. Voor het gebied dient rekening gehouden te worden met oppervlakkig afstromen van hemelwater richting het oppervlaktewater.

## 5.2.6 Natuur

| Aspect                     | Spelregels                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschermde gebieden</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Stikstofonderzoek uitvoeren voor de ruimtelijke besluiten voor De Stationstuinen</i></li> </ul>                                          |
| <b>Biodiversiteit</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Uitvoeren van natuurtoets bij ruimtelijke besluiten</i></li> <li>• <i>Eisen voor natuurvriendelijke inrichting vastleggen</i></li> </ul> |

### *Beschermde natuurgebieden*

Voor de voorgenomen ontwikkeling is er een onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden. Wat betreft mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden is een stikstofonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek toont aan dat de tweede fase (bestemmingsplan) niet leidt tot een toename van stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling. Hierbij is ook de realisatiefase onderzocht. Negatieve effecten op de andere beschermde natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelgebieden en Provinciaal Landschap Midden Delfland) zijn op basis van de natuurtoets, die in het kader van dit bestemmingsplan is opgesteld, uitgesloten.

### *Biodiversiteit*

Om de effecten van de ontwikkeling op aanwezige natuurwaarden in en rond het plangebied in beeld te brengen is een natuurtoets uitgevoerd. De bevindingen uit de natuurtoets zijn:

- Bij bebouwing langs de Gebroken Meeldijk zijn nestlocaties van huismus en gierzwaluw en verblijfplaatsen van vleermuizen niet uit te sluiten. Dit dient nader onderzocht te worden;
- Voor algemene broedvogels dient verwijdering van nestlocaties buiten het broedseizoen plaats te vinden;

Vervolgonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van nestlocaties van de huismus is uitgevoerd. Hieruit blijkt dat deze soort geen nestlocaties heeft in het plangebied. Aanvragen van ontheffing is niet nodig. Voor gierzwaluw en vleermuizen wordt tussen ontwerp en vaststelling van het plan vervolgonderzoek uitgevoerd.

## 6 Conclusie

In deze aanvulling op het MER De Stationstuinen zijn de effecten van de uitbreiding van het plangebied en het programma voor De Stationstuinen onderzocht. Een deel van de uitbreiding vindt plaats binnen bestemmingsplan fase 2. Voor dit bestemmingsplan bevat deze aanvulling de toetsing aan het spelregelkader.

### 6.1 Uitbreiding plangebied en programma

Het gebied voor woningbouwontwikkeling wordt uitgebreid met twee percelen. Het woningbouwprogramma kan hierdoor uitbreiden tot ca. 4.500 woningen voor heel De Stationstuinen. De gemeente koppelt nieuw parkeerbeleid (passend bij de hogere stedelijkheid) aan deze uitbreiding. Het aandeel langzaam verkeer en OV neemt hierdoor toe. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de toename van 1.000 woningen ten opzichte van de 3.500 woningen hierdoor niet leidt tot een toename van verkeer. De uitbreiding leidt hierdoor niet tot grotere effecten op verkeer en verkeergerelateerde thema's geluid, luchtkwaliteit en stikstof.

Voor de toe te voegen percelen aan het plangebied van De Stationstuinen zijn in het Structuurplan stedenbouwkundige invullingen uitgewerkt. Hiermee is geborgd dat de percelen integraal onderdeel uitmaken van de ontwikkeling en op een goede manier aansluiten bij de omliggende ontwikkellocaties. Voor de verdere uitwerking en inrichting van de percelen gelden de spelregels uit het MER.

### 6.2 Toetsing van bestemmingsplan fase 2

In deze aanvulling is beschreven hoe met bestemmingsplan fase 2 invulling is gegeven aan het spelregelkader vanuit MER De Stationstuinen. Het bestemmingsplan geeft invulling aan de spelregels door onderzoeken uit te voeren en waar nodig maatregelen te treffen.

## **Bijlage I – AERIUS Rekenbestand plansituatie zonder saldering**

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Gemeente Barendrecht  
-,  
- Barendrecht

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

De Stationstuinen  
Fase 2 verschilberekening zonder referentiesituatie

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RpqiEThNdAgh  
09 november 2023, 12:42  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Nieuwe situatie 1 - Referentie  
Nieuwe situatie 2 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 1.889,3 kg/j            | 33,0 ton/j              |
| 2024      | 1.900,1 kg/j            | 33,1 ton/j              |

## Resultaten

Nieuwe situatie 1 - Referentie  
Nieuwe situatie 2 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied    |
|------------------|---------|-----------|
| 0,22 mol/ha/j    | 3624313 | Biesbosch |
| 0,22 mol/ha/j    | 3624313 | Biesbosch |
| -                |         |           |
| -                |         |           |
| -                |         |           |
| -                |         |           |



Nieuwe situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 1.900,1 kg/j            | 33,1 ton/j              |



Nieuwe situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

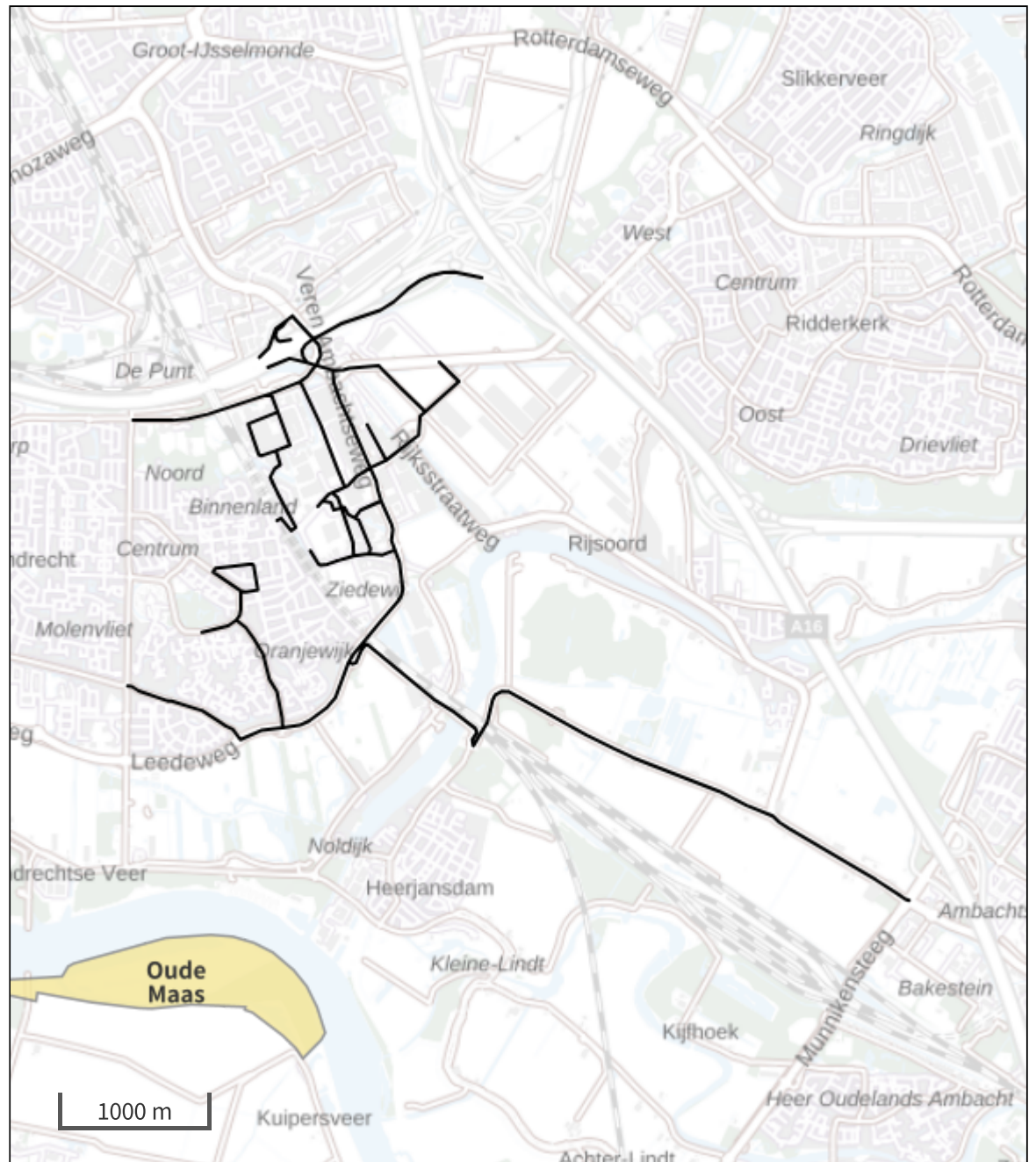
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

1.889,3 kg/j

33,0 ton/j

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



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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe situatie 2" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Lek

Biesbosch

Krammer-Volkerak

#### Nieuwe situatie 2, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

**Nieuwe situatie 1, Rekenjaar 2024**

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

**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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## **Bijlage II – AERIUS Rekenbestand plansituatie met saldering**

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

## Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Barendrecht

-,

- Barendrecht

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

De Stationstuinen

Fase 2 verschilberekening

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rhgyycfpmutm

09 november 2023, 12:43

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Nieuwe situatie 1 - Referentie

Nieuwe situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

1.894,7 kg/j

1.900,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

33,8 ton/j

33,1 ton/j

## Resultaten

Nieuwe situatie 1 - Referentie

Nieuwe situatie 2 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,23 mol/ha/j

0,22 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

3624313

3624313

Gebied

Biesbosch

Biesbosch



Nieuwe situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

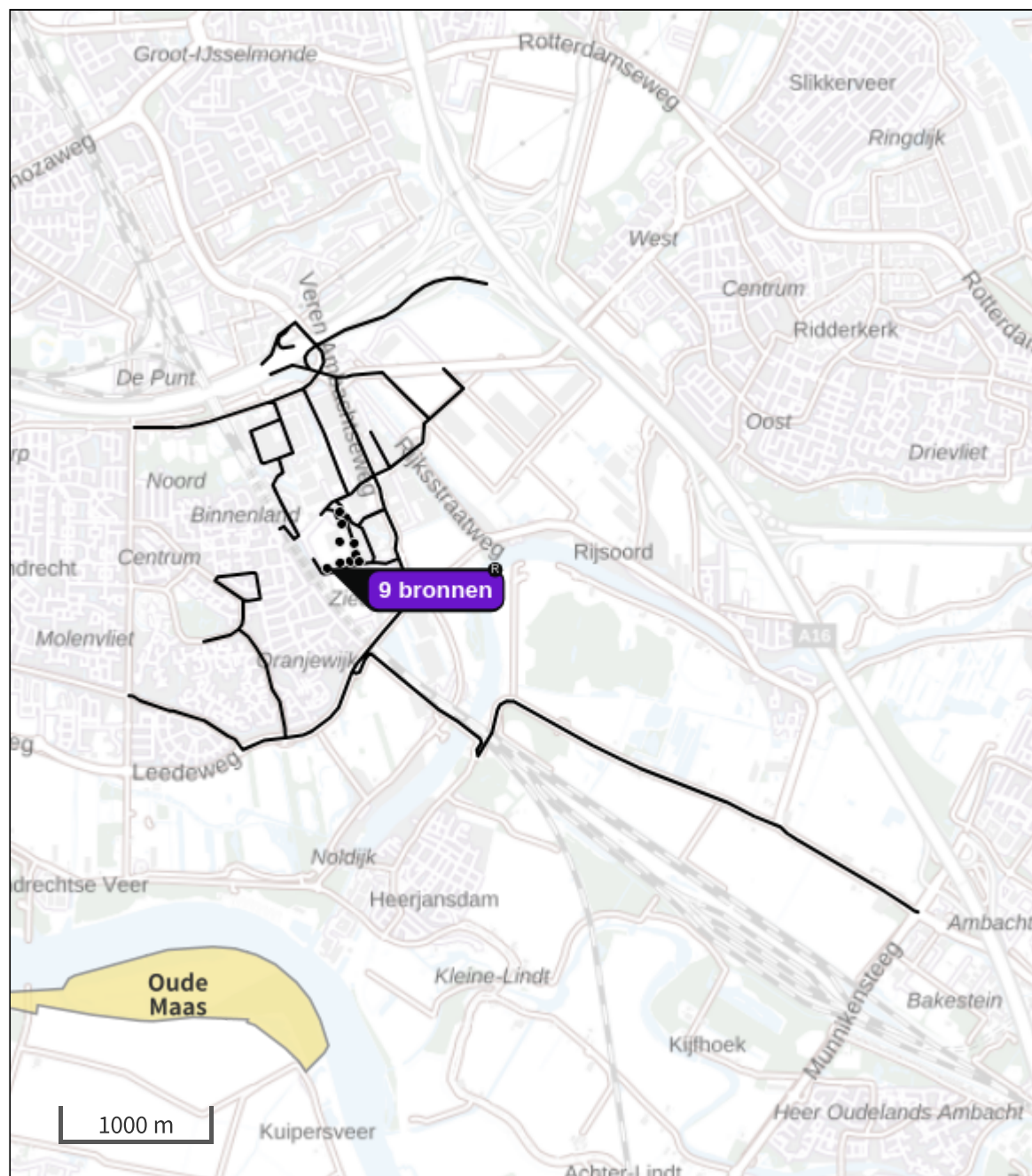
1.900,1 kg/j

33,1 ton/j

## Nieuwe situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                      |                                                                           | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 106                                                                                 | Industrie   Overig   Tumoba BV en Jabaay BV - Gebroken Meeldijk 68en7     | -                       | 39,3 kg/j               |
| 107                                                                                 | Industrie   Overig   HillFresh International - Transportweg 34            | -                       | 421,3 kg/j              |
| 108                                                                                 | Industrie   Overig   Renes AGF Services BV - Gebroken Meeldijk 64 en 64 B | -                       | 33,5 kg/j               |
| 109                                                                                 | Industrie   Overig   Vorkheftruckbedrijf Vano Bv - Gebroken Meeldijk 56   | -                       | 20,3 kg/j               |
| 110                                                                                 | Industrie   Overig   Alma Logistics Bv - Gebroken Meeldijk 52             | -                       | 67,2 kg/j               |
| 111                                                                                 | Industrie   Overig   Van Valen b.v. en Asian Fresh - Transportweg 20      | -                       | 20,1 kg/j               |
| 112                                                                                 | Industrie   Overig   HillFresh International - Transportweg 34            | -                       | 12,9 kg/j               |
| 113                                                                                 | Industrie   Overig   Stedin electravoorziening - Gebroken Meeldijk 30     | -                       | 0,1 kg/j                |
| 114                                                                                 | Industrie   Overig   Fresh2You - Transportweg 15                          | 5,4 kg/j                | 140,8 kg/j              |
|  | Verkeersnetwerk                                                           | 1.889,3 kg/j            | 33,0 ton/j              |

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



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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe situatie 2" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Lek

Biesbosch

Krammer-Volkerak

#### Nieuwe situatie 2, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### Nieuwe situatie 1, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

#### 106 Industrie | Overig

|                      |                                                  |                             |                   |                 |           |
|----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Tumoba BV en Jabaay BV - Gebroken Meeldijk 68en7 | Uittreedhoogte Warmteinhoud | 5,0 m<br>0,100 MW | NO <sub>x</sub> | 39,3 kg/j |
| Locatie              | X:97709,24<br>Y:429836,44                        |                             |                   |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                  |                             |                   |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie                      |                             |                   |                 |           |

#### 107 Industrie | Overig

|                      |                                           |                             |                   |                 |            |
|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Naam                 | HillFresh International - Transportweg 34 | Uittreedhoogte Warmteinhoud | 5,0 m<br>0,100 MW | NO <sub>x</sub> | 421,3 kg/j |
| Locatie              | X:97788,65<br>Y:430018,42                 |                             |                   |                 |            |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                           |                             |                   |                 |            |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie               |                             |                   |                 |            |

#### 108 Industrie | Overig

|                      |                                                      |                             |                   |                 |           |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Renes AGF Services BV - Gebroken Meeldijk 64 en 64 B | Uittreedhoogte Warmteinhoud | 5,0 m<br>0,100 MW | NO <sub>x</sub> | 33,5 kg/j |
| Locatie              | X:97794,68<br>Y:429872,86                            |                             |                   |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                      |                             |                   |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie                          |                             |                   |                 |           |

#### 109 Industrie | Overig

|                      |                                                    |                             |                   |                 |           |
|----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Vorkheftruckbedrijf Vano Bv - Gebroken Meeldijk 56 | Uittreedhoogte Warmteinhoud | 5,0 m<br>0,100 MW | NO <sub>x</sub> | 20,3 kg/j |
| Locatie              | X:97864,48<br>Y:429884,2                           |                             |                   |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                    |                             |                   |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie                        |                             |                   |                 |           |

#### 110 Industrie | Overig

|                      |                                          |                             |                   |                 |           |
|----------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Alma Logistics Bv - Gebroken Meeldijk 52 | Uittreedhoogte Warmteinhoud | 5,0 m<br>0,100 MW | NO <sub>x</sub> | 67,2 kg/j |
| Locatie              | X:97901,51<br>Y:429929,54                |                             |                   |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                          |                             |                   |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie              |                             |                   |                 |           |

**111** Industrie | Overig

|                      |                                                |                |          |                 |           |
|----------------------|------------------------------------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|
| Naam                 | VanValen b.v. en Asian Fresh - Transportweg 20 | Uittreedhoogte | 5,0 m    | NO <sub>x</sub> | 20,1 kg/j |
|                      |                                                | Warmteinhoud   | 0,100 MW |                 |           |
| Locatie              | X:97807,38<br>Y:430139,25                      |                |          |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                |                |          |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie                    |                |          |                 |           |

**112** Industrie | Overig

|                      |                                           |                |          |                 |           |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|
| Naam                 | HillFresh International - Transportweg 34 | Uittreedhoogte | 5,0 m    | NO <sub>x</sub> | 12,9 kg/j |
|                      |                                           | Warmteinhoud   | 0,100 MW |                 |           |
| Locatie              | X:97892,89<br>Y:430007,63                 |                |          |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                           |                |          |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie               |                |          |                 |           |

**113** Industrie | Overig

|                      |                                                  |                |          |                 |          |
|----------------------|--------------------------------------------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stedin electravoorziening - Gebroken Meeldijk 30 | Uittreedhoogte | 5,0 m    | NO <sub>x</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                                  | Warmteinhoud   | 0,100 MW |                 |          |
| Locatie              | X:97924,97<br>Y:429878,52                        |                |          |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                  |                |          |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie                      |                |          |                 |          |

**114** Industrie | Overig

|                      |                             |                |                 |                 |            |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Naam                 | Fresh2You - Transportweg 15 | Uittreedhoogte | <u>22,0 m</u>   | NO <sub>x</sub> | 140,8 kg/j |
|                      |                             | Warmteinhoud   | <u>0,280 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 5,4 kg/j   |
| Locatie              | X:97793,13<br>Y:430218,07   |                |                 |                 |            |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd             |                |                 |                 |            |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie |                |                 |                 |            |

**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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de 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 is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij [security@anteagroup.nl](mailto:security@anteagroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

---

## 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

Rivium Westlaan 72  
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM  
T. 06 55 49 48 90

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2022

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.