



ROTTERDAM TWEEBOSBUURT

Aanmeldingsnotitie t.b.v. m.e.r.-beoordelingsbesluit

8 november 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	8 november 2023
KENMERK	20221439
PROJECT PROJECTLEIDER	Rotterdam bestemmingsplan Tweebosbuurt Oost L. Snel
OPDRACHTGEVER	Gemeente Rotterdam
AUTEUR	M. van der Meulen / S. Lie



Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht	4
1.3 Scope en opzet van de m.e.r.-beoordeling	5
1.4 Leeswijzer	7
2. Kenmerken van het project	9
2.1 Omvang van het project	9
2.2 Cumulatie met andere projecten	10
2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen	11
2.4 Overige kenmerken	11
3. Plaats van het project	12
3.1 Bestaand (en voormalig) grondgebruik	12
3.2 Relatieve rijkdom aan/kwaliteit en re-generatievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied	12
3.3 Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu	12
4. Kenmerken van de milieueffecten	15
4.1 Verkeer en parkeren	15
4.2 Geluid	16
4.3 Bodem en water	17
4.4 Natuur	19
4.5 Luchtkwaliteit	20
4.6 Externe veiligheid	21
4.7 Cultuurhistorie en archeologie	23
4.8 Gezondheid	25
4.9 Bouwwerkzaamheden	25
5. Conclusie	26

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek m.e.r.-beoordeling

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

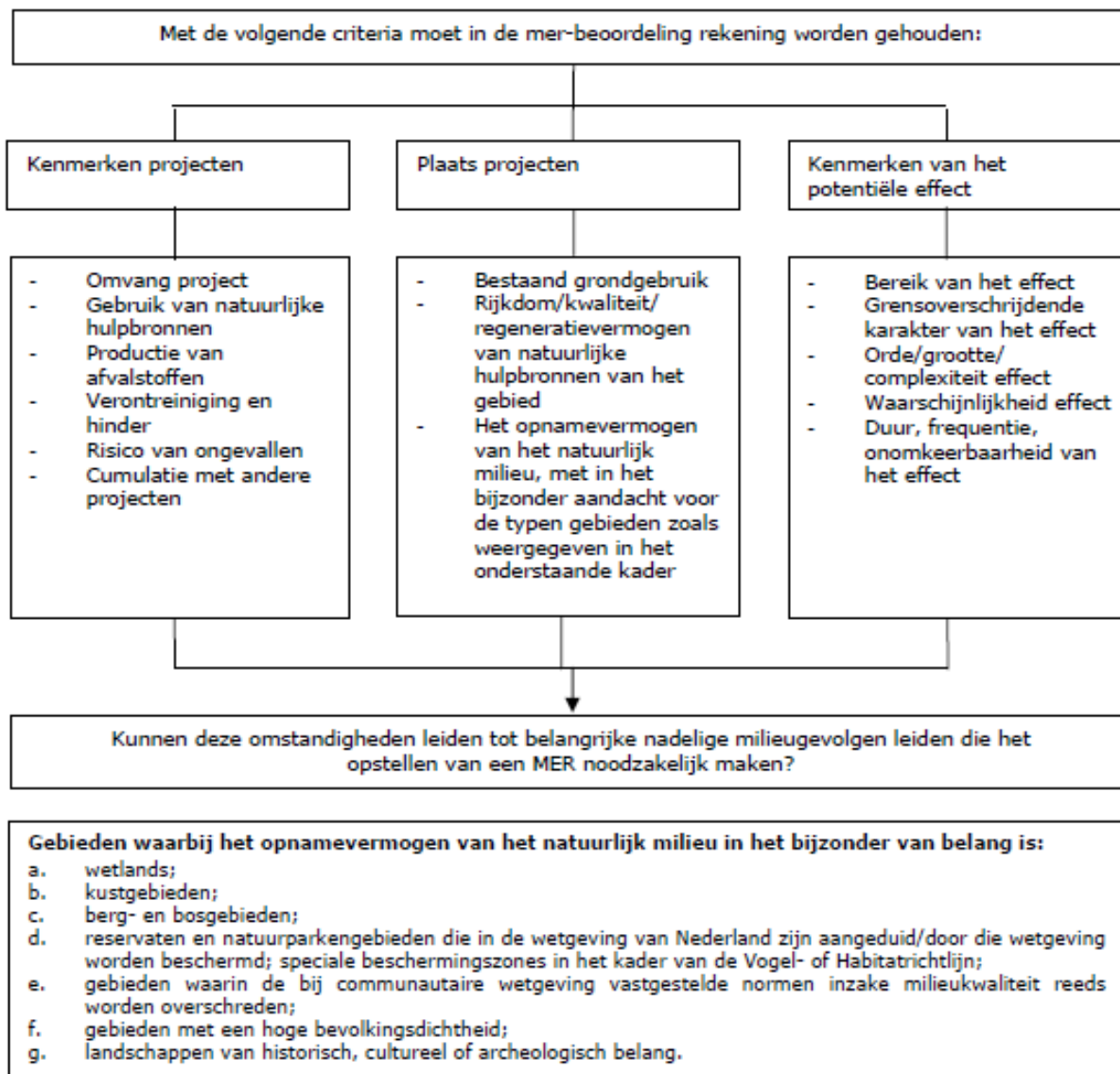
In de Afrikaanderwijk in Rotterdam ligt de Tweebosbuurt. De afgelopen jaren zijn de gemeente en woningcorporatie gestart met de grootschalige vernieuwing van deze buurt. Dit is nodig omdat de woningen verouderd zijn en niet meer voldoen aan de eisen van deze tijd. Een deel van de herontwikkeling van de Tweebosbuurt is mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan Afrikaanderwijk, maar voor een aantal bouwblokken geldt dat niet. Om deze reden is in een eerder stadium het bestemmingsplan Tweebosbuurt Zuid-Oost opgesteld. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het besluit van de raad van de gemeente Rotterdam van 8 juli 2021 tot vaststelling van het bestemmingsplan vernietigd vanwege het ontbreken van een m.e.r.-beoordeling. Omdat de herontwikkeling nog steeds gewenst is, wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Om goed aan te sluiten bij de meest actuele inzichten zal daarbij sprake zijn van een uitbreiding van het bestemmingsplangebied en een beperkte verruiming van het programma. In het kader van het bestemmingsplan voor de Tweebosbuurt is deze m.e.r.-beoordelingsnotitie opgesteld.

1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 'een oppervlakte van 100 hectare of meer', 'een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat' of 'een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer' (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage D onderdeel D11.2). Wanneer deze drempelwaarden niet worden overschreden is een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. De m.e.r.-beoordelingsplicht is gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit waarmee het stedelijk ontwikkelingsproject (of delen daarvan) wordt mogelijk gemaakt. In paragraaf 1.3 van deze notitie wordt ingegaan op de afbakening van het stedelijk ontwikkelingsproject.

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

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



Figuur 1.1 Criteria m.e.r.-beoordeling

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of in het kader van (in dit geval) het bestemmingsplan wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt in een zo vroeg mogelijk stadium, maar in ieder geval voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan genomen.

1.3 Scope en opzet van de m.e.r.-beoordeling

1.3.1 Afbakening stedelijk ontwikkelingsproject

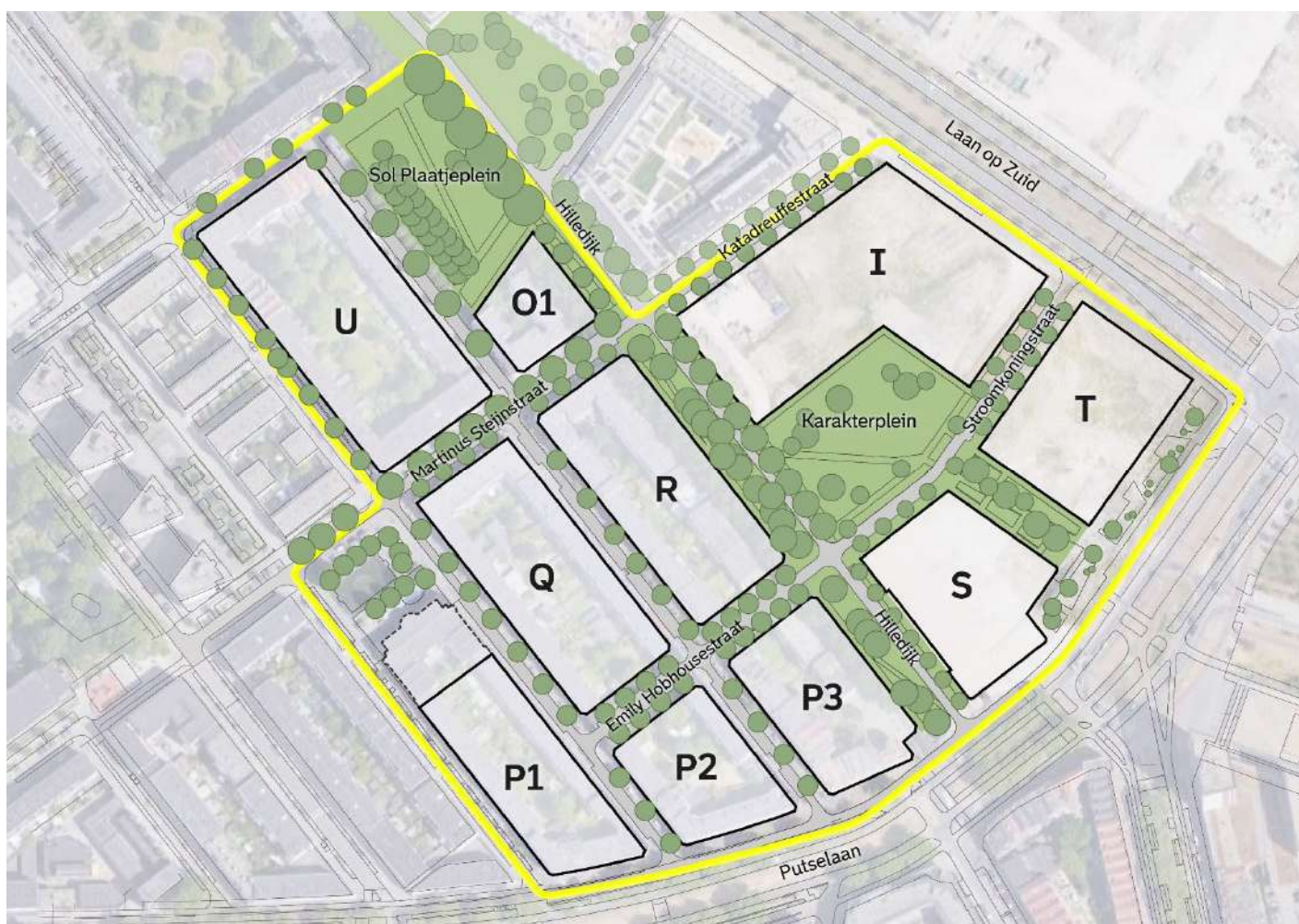
Gezien de wettelijke verplichtingen en jurisprudentie is het belangrijk om kritisch te kijken naar de afbakening van het stedelijk ontwikkelingsproject. Uitgangspunt is dat samenhangende ontwikkelingen worden beschouwd als één stedelijk ontwikkelingsproject waarbij ook de milieugevolgen in samenhang worden beschouwd. Het uitvoeren van afzonderlijke mer-beoordelingen (de zogenaamde 'salamitactiek') is in dat geval niet toegestaan. Bij samenhang gaat het om:

- Projectmatige samenhang (financieel of organisatorisch);
- Ruimtelijke samenhang (functioneel, bouwkundige en/of stedenbouwkundig).

Figuur 1.2 laat de situering van de bouwblokken binnen de Tweebosbuurt (en Parkstad-Zuid) zien. De bouwblokken R en P3 zijn onderdeel van het vernietigde bestemmingsplan Tweebosbuurt Zuid-Oost. Naast deze bouwblokken zullen ook bouwblok O1 en het parkje ten noordwesten daarvan worden meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan. In de uitspraak van de Afdeling over het bestemmingsplan Tweebosbuurt Zuid-Oost wordt gewezen op de samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente Rotterdam en Vestia. Deze samenwerkingsovereenkomst ziet op de bouwblokken O1, P1, P2, P3, Q, R, S en U. De Afdeling constateert in de uitspraak dat sprake is van:

- één aaneengesloten gebied;
- dat aan de herontwikkeling dezelfde ruimtelijke en stedenbouwkundige motieven ten grondslag liggen;
- één initiatiefnemer
- een integrale planning.

Dit zijn allemaal indicatoren voor één (zowel projectmatig als ruimtelijk) samenhangend project zoals bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage. Voor de afbakening van het stedelijk ontwikkelingsproject is verder van belang dat het gebied waarvoor de grondexploitatie voor de Tweebosbuurt is vastgesteld ook de bouwblokken I en T omvat. Het feit dat de bouwblokken I en T (ruimtelijk gezien onderdeel van de ontwikkeling Parkstad-Zuid) zijn opgenomen in de grondexploitatie voor de Tweebosbuurt duidt er op dat sprake is van financiële (projectmatige) samenhang.

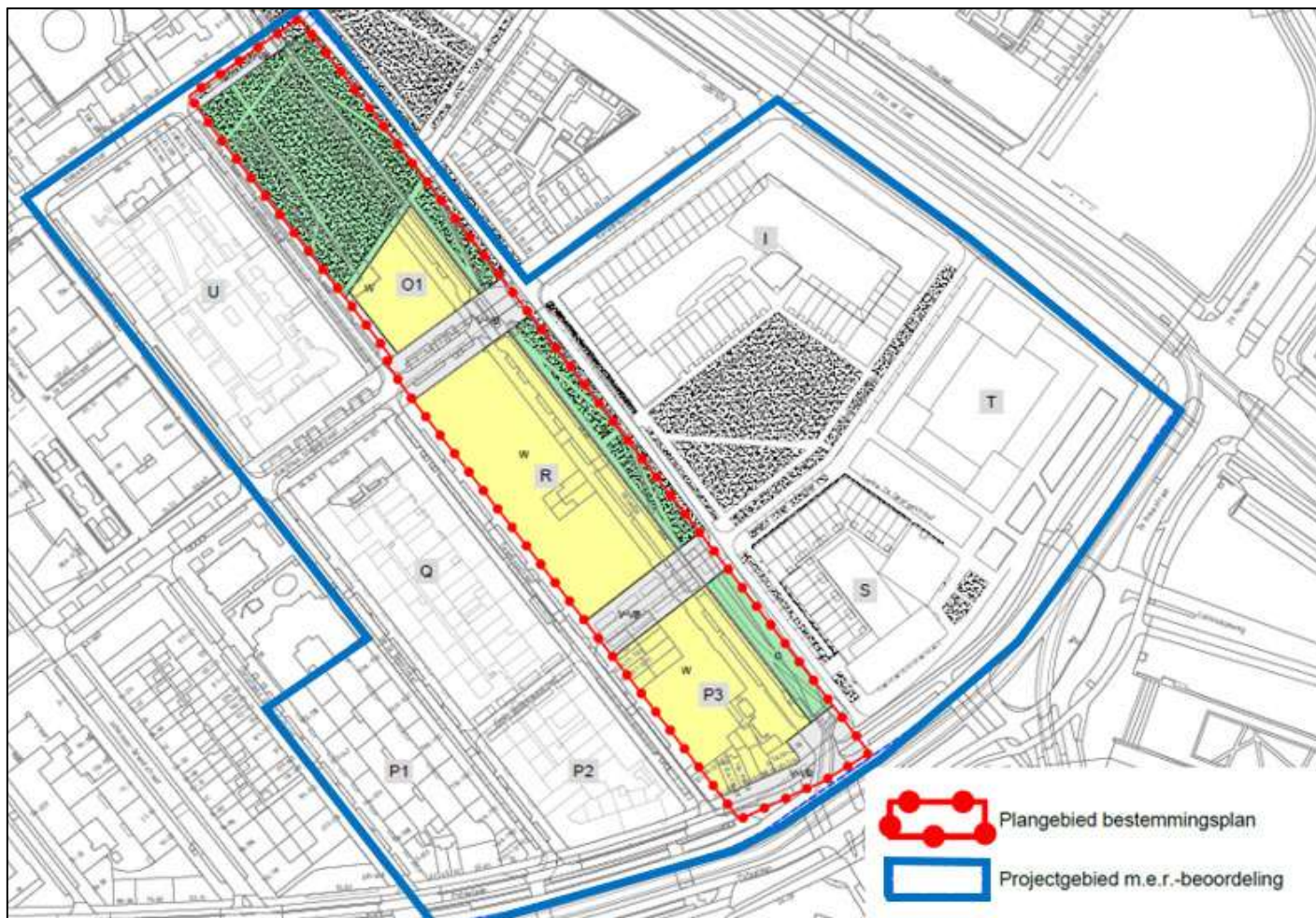


Figuur 1.2 Gebied grondexploitatie Tweebosbuurt

Voor de bouwblokken I, S en T zijn inmiddels aparte ruimtelijke besluiten genomen (en onherroepelijk), maar deze bouwblokken zijn nog niet of niet volledig gerealiseerd. Vanwege de financiële samenhang zijn deze bouwblokken ook onderdeel van het stedelijk ontwikkelingsproject en daarmee van de effectbeoordeling in deze m.e.r.-beoordelingsnotitie. Verder is nog van belang dat op de kop van bouwblok P1 een basisschool wordt gesloopt en in ongeveer dezelfde

omvang wordt herbouwd. Dit is een op zichzelf staand project (zonder relevante milieugevolgen) en speelt daarom geen rol in deze m.e.r.-beoordeling

Figuur 1.3 laat de begrenzing van het bestemmingsplangebied en het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling zien. Het programma omvat in totaal maximaal 1.103 woningen en 9.783 m² aan overige functies. In paragraaf 2.2 van deze notitie wordt het programma nader gespecificeerd. Omdat deze aantallen onder de grenswaarden van het Besluit milieueffectrapportage vallen, kan er worden volstaan met een 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling.



Figuur 1.3 Begrenzing plangebied bestemmingsplan Tweebosbuurt Oost en projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling

1.3.2 Opzet m.e.r.-beoordeling

In deze m.e.r.-beoordeling wordt voor alle relevante omgevingsaspecten ingegaan op de gevolgen van het stedelijk ontwikkelingsproject. Op onderdelen dien rekening te worden gehouden met randvoorwaarden en/of zijn maatregelen noodzakelijk om belangrijke nadelige milieugevolgen uit te kunnen sluiten. Deze randvoorwaarden en maatregelen dienen te worden betrokken bij het te nemen m.e.r.-beoordelingsbesluit. Ten slotte wordt ingegaan op cumulatie met (mogelijke) ontwikkelingen in de omgeving van het projectgebied. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit dient voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan te worden genomen.

1.4 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie is aan de hand van de beoordelingscriteria uit bijlage III bij de Europese richtlijn als volgt opgebouwd:

- 
- hoofdstuk 2 beschrijft de kenmerken het project;
 - in hoofdstuk 3 komt de plaats van het project aan de orde;
 - hoofdstuk 4 geeft voor alle relevante omgevingsaspecten inzicht in de te verwachten effecten;
 - hoofdstuk 5 bevat de conclusie van de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2, 3 en 4 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan Tweebosbuurt Oost. Ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling zijn aanvullende akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze zijn als bijlage opgenomen bij deze notitie.

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Omvang van het project

2.1.1 Programma

Programma wonen

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van het maximale aantal woningen binnen de bouwblokken die onderdeel uitmaken van het projectgebied van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling. In totaal is er maximaal sprake van 1.103 woningen. Binnen het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling worden in totaal circa 550 woningen gesloopt en ruim 100 woningen gerenoveerd. Voor de start van de sloop waren er in het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling daarmee in totaal circa 650 woningen aanwezig. Ook was er circa 3.900 m² aan andere functies binnen de Tweebosbuurt aanwezig. Deze voormalige situatie binnen het projectgebied vormt de referentiesituatie die als basis dient voor de effectbeoordeling. De toename van het aantal woningen in de maximaal beoogde situatie wordt vooral veroorzaakt door de realisatie van de bouwblokken S, T en I. Dat geldt ook voor de oppervlakte van de overige functies.

Tabel 2.1 Beoogd (maximaal) programma per bouwblok

Blok	Aantal woningen (maximaal)	M ² overige functies (maximaal)
Q	85	0
U	120	0
O1*	85	900
R*	100	0
P1	64	1.543
P2	70	0
P3*	75	540
S	137	1.200
T	200	2.400
I	167	3.200
<i>Totaal</i>	<i>1.103</i>	<i>9.783</i>

* Opgenomen in het bestemmingsplan Tweebosbuurt Oost

2.1.2 Ruimtelijke opzet / ontwerp

Een van de uitgangspunten voor de ontwikkeling van de Tweebosbuurt is om de Afrikaanderwijk ruimtelijk en sociaal-economisch beter te verbinden met haar omgeving en de barrière werking van de Hilledijk zo veel mogelijk op te heffen. Door goede verbindingen te realiseren en de bebouwing aan beide zijden aan te sluiten op de dijk, wordt de lappendeken aan buurten tot een samenhangend en divers stadsdeel gemaakt. De Hilledijk wordt in plaats van een barrière, een verbinder en vormt de ruggengraat tussen Parkstad en de Tweebosbuurt/Afrikaanderwijk. De aanpassingen aan het stratenpatroon, de dwarsverbindingen, de nieuwe buurtparken en de compositie van de gesloten bouwblokken vormen samen de verbindende factoren die van de Afrikaanderwijk en Parkstad een samenhangend geheel gaan maken. Inspelend op de cultuurhistorische context wordt een ruimtelijk/architectonisch verschil gemaakt tussen de bebouwing van Parkstad en die van de Tweebosbuurt. In Parkstad worden de blokken gerealiseerd als herinterpretatie van het gesloten bouwblok, met meer ontwerpvrijheden. In de Tweebosbuurt reconstrueren we het oorspronkelijke gesloten bouwblok en komen meer historische elementen terug in de bebouwing. De bouwblokken in de Tweebosbuurt bestaan uit 3 tot 4-laagse gesloten bouwblokken met verbijzonderde hoeken, een ensemblering in de gevel met verschil in ritmiek, verdiepingshoogtes en parcellering. Blok O1 is een uitzondering hierop met 6 bouwlagen. De wijk behoudt het karakteristieke stratenpatroon gebaseerd op de onderliggende (langgerekte) polderstructuur. Hiermee blijft het kenmerkende karakter van de Tweebosbuurt als oude stadswijk intact. Tussen De la Reystraat en de Hilledijk wordt een nieuwe dwarsstraat gerealiseerd, om zo lucht te geven in de lange smalle straten.

Naast de sloop-nieuwbouw blijven verspreid over het projectgebied verschillende panden behouden, waaronder het te renoveren bouwblok P1 en de woningen aan de Riebeekstraat/Tweebosstraat. Binnen het bestemmingsplangebied Tweebosbuurt Oost blijven de historische panden aan de Putselaan op de kop van blok P3 behouden.

Ten noorden van blok O1 (Sol Plaatjeplein) en ter hoogte van de blokken I, S en T (Karakterplein) worden twee nieuwe parkjes aangelegd. Binnen het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling vormt de historische Hilledijk een belangrijk element. Deze primaire waterkering is de oorzaak van de in het gebied voorkomende hoogteverschillen in het maaiveld. Onderdeel van het stedenbouwkundig ontwerp is om deze hoogteverschillen deels 'uit te vlakken', om zo fysieke en gevoelsmatige barrières te slechten. De historische Hilledijk krijgt daarmee een hernieuwde rol tussen de vernieuwde Tweebosbuurt en Parkstad; niet meer als scheidend, maar als verbindend element door het verlengen van bestaande straten over de dijk, als subtiële overgang tussen de verschillende karakters aan beide zijden van de dijk, maar ook als groene route door de wijk en richting Katendrecht en Hillesluis. Daarmee wordt de dijk als lint zichtbaar en voelbaar gehouden.



Figuur 2.1 Beoogde situatie Tweebosbuurt en Parkstad-Zuid

2.2 Cumulatie met andere projecten

Niet alleen Tweebosbuurt is een gebied in ontwikkeling, maar ook in de omgeving zijn er de komende jaren verschillende ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Zoals in het eerste hoofdstuk van deze mer-beoordelingsnotitie reeds is opgemerkt, kunnen deze ontwikkelingen met name waar het gaat om de verkeersgerelateerde effecten van invloed zijn op de milieusituatie binnen het studiegebied. Om te voorkomen dat in deze m.e.r.-beoordeling sprake is van een onderschatting van de milieusituatie zijn alle concrete ontwikkelingen meegenomen in het verkeersmodel dat ten grondslag ligt aan de uitgevoerde onderzoeken. Daarbij gaat het niet alleen om vaststaande ontwikkelingen waarvoor reeds een ruimtelijk besluit is genomen, maar ook om initiatieven waarvoor op dit moment plannen worden voorbereid.

Het gaat om de volgende autonome ontwikkelingen:

- ontwikkeling Feyenoord City en specifiek de plots aan de Colosseumweg, Rosestraat, Mallegat en Waterkant¹;
- ontwikkeling Sportcampus Noordoost (Stadionpark): een nieuwe woonwijk met voorzieningen in een parkachtige setting;
- ontwikkelingen op de Kop van Zuid, op Katendrecht en rond de Rijnhaven. Op verschillende locaties is sprake van herontwikkeling en verdere verdichting (woningbouw in combinatie met andere stedelijke functies);
- mogelijke woningbouwontwikkelingen op de locaties De Kaai en Piekstraat West (op basis van de programmatische uitgangspunten uit de verschillende ambitiedocumenten).

Al deze ontwikkelingen zijn onderdeel van de referentiesituatie en daarmee ook van de verkeersprognoses die als uitgangspunt zijn gehanteerd voor de beoordeling van de verkeersgerelateerde effecten. Voor de overige omgevingsaspecten kan relevante cumulatie van milieugevolgen worden uitgesloten omdat de voorgenoemde ruimtelijke ontwikkelingen vrijwel allemaal op ruime afstand van het projectgebied zijn gelegen.

2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Rotterdam heeft een ambitieus klimaatprogramma vastgesteld. Om een bijdrage te kunnen leveren aan het klimaatprogramma van Rotterdam moet bij het ontwerp van gebouwen rekening worden gehouden met duurzaam bouwen-principes en de energieprestatie-eisen. Rotterdam streeft daarnaast naar een goede balans tussen sociale (people), ecologische (planet) en economische (profit) belangen bij het nemen van beslissingen en het uitvoeren van activiteiten. De gemeente heeft daartoe in september 2019 het Duurzaamheidskompas vastgesteld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient aandacht te worden besteed aan compact en tevens flexibel bouwen, en het toepassen van gerecyclede en tevens emissieloze bouwmaterialen. Daarnaast hecht de Gemeente aan een ontwikkeling van het gebied op basis van de 'Rotterdam Resilience Strategie'. Binnen deze Strategie zijn drie trends voor de gemeente extra belangrijk: Circulariteit, Klimaatadaptatie en Energietransitie. Binnen deze trends komen steeds vier centrale thema's aan de orde: Water, Groen, Energie en Materialen. Van belang is de mate waarin en de manier waarop de woningen, de buitenruimten en de gebiedsontwikkeling als geheel worden ontworpen in het kader van deze Strategie, Trends en Thema's. Het is daarnaast ook aan de eindgebruikers van hun woning om deze naar eigen wens zo energiezuinig mogelijk in te richten, bijvoorbeeld door het toepassen van waterbesparende kranen, het aanleggen en gebruiken van zonne-energie en het toepassen van led-verlichting.

Verder is van belang dat al het afval dat tijdens de realisatiefase vrijkomt naar een erkend afvalverwerker gaat en volgende de geldende regels wordt opgeslagen en afgevoerd. Op dit moment is er nog geen sprake van een concreet uitgewerkt ontwerp. De exacte wijze van bouwen is om die reden ook nog niet bekend. Bij de verdere uitwerking van de plannen zullen te zijner tijd afspraken gemaakt met de bouwers over het beperken en het afvoeren van bouwafval. Tijdens de gebruiksfase zal op de in Rotterdam gebruikelijke manier worden omgegaan met afvalstoffen (huisafval/bedrijfsafval).

2.4 Overige kenmerken

De aspecten verontreiniging en hinder, risico van zware ongevallen en/of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid komen aan bod in het volgende hoofdstuk.

¹ In de plannen voor Feyenoord City wordt niet langer uitgegaan van een nieuw stadion aan de Nieuwe Maas. Voor de ontwikkelplots Mallegat, Rosestraat en Colosseumweg worden op dit moment bestemmingsplannen voorbereid om woningbouw (met stedelijke voorzieningen in de plint) mogelijk te maken. Voor de Waterkantplot waar in de oorspronkelijke plannen het nieuwe stadion was gesitueerd wordt gewerkt aan een stedenbouwkundige verkenning die ook uitgaat van woningen en voorzieningen. Voor de laatstgenoemde ontwikkelplot is nog geen ruimtelijke procedure opgestart.

3. PLAATS VAN HET PROJECT

3.1 Bestaand (en voormalig) grondgebruik

Een groot deel van de woningen binnen de Tweebosbuurt is inmiddels gesloopt. Voor de start van de sloop waren er in het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling daarmee in totaal circa 650 woningen aanwezig, waarvan circa 550 sloopwoningen en circa 100 renovatiewoningen. Ook was er circa 3.900 m² aan andere functies binnen de Tweebosbuurt aanwezig. Ter plaatse van de beoogde bouwblokken S, T en I waren in het verleden een spooreplacement en remise gelegen.

3.2 Relatieve rijkdom aan/kwaliteit en re-generatievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied

Het projectgebied maakt deel uit van het stedelijk gebied van Rotterdam en is voor een groot deel verhard. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

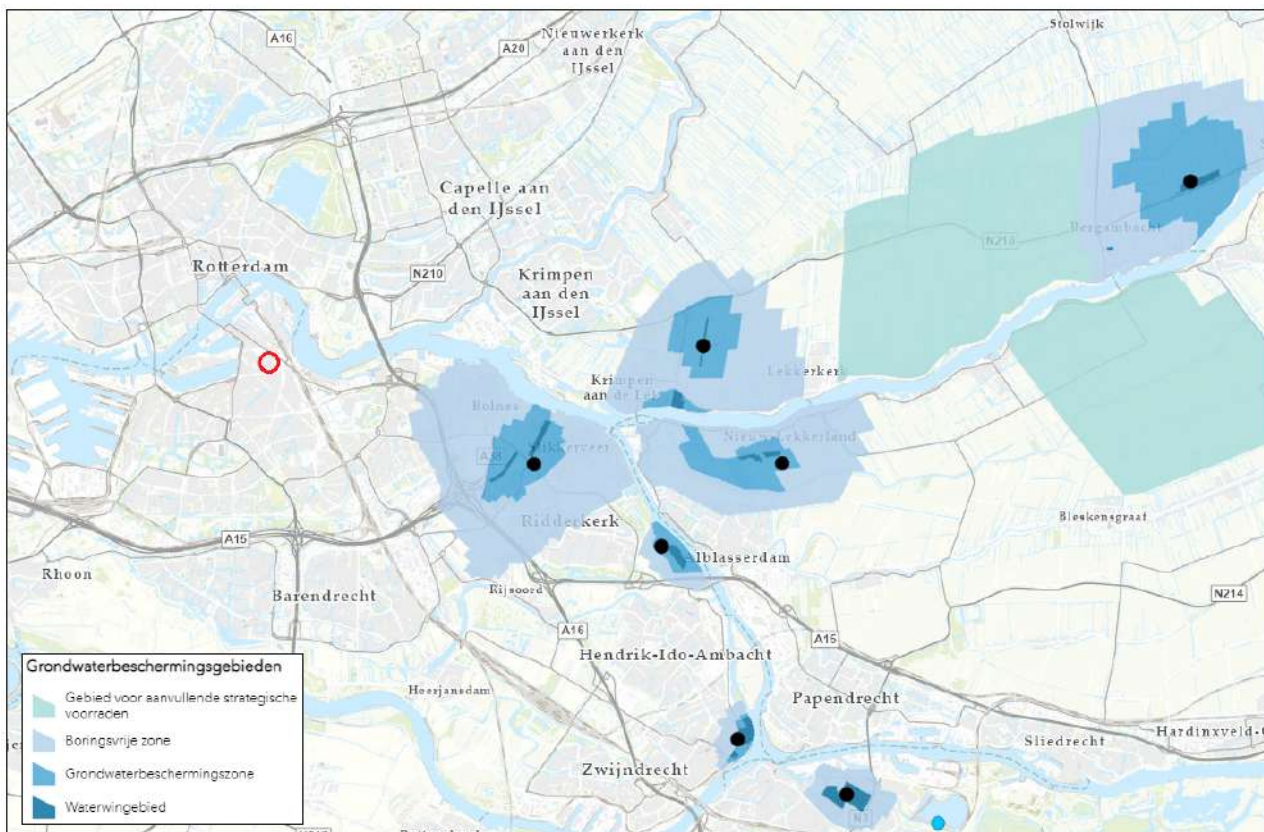
- Het projectgebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het plangebied is geen producent van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvorraden (zoals drinkwater);
- Het projectgebied heeft in het huidige gebruik een minimale functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen);
- Het projectgebied heeft een minimale functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

Al met al heeft de locatie geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

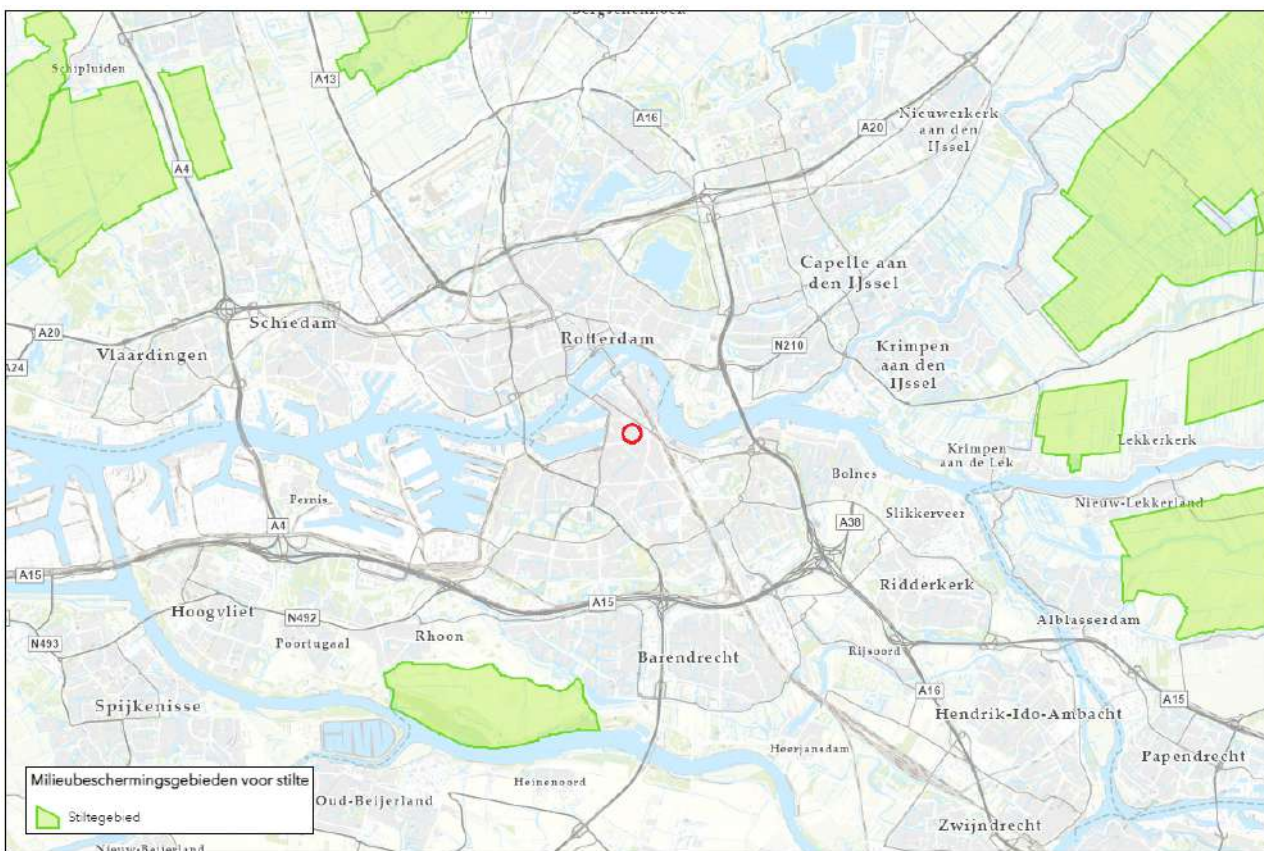
3.3 Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een bijzonder gebied met een beschermde status. Waar het gaat om de ligging van het plangebied is verder het volgende van belang:

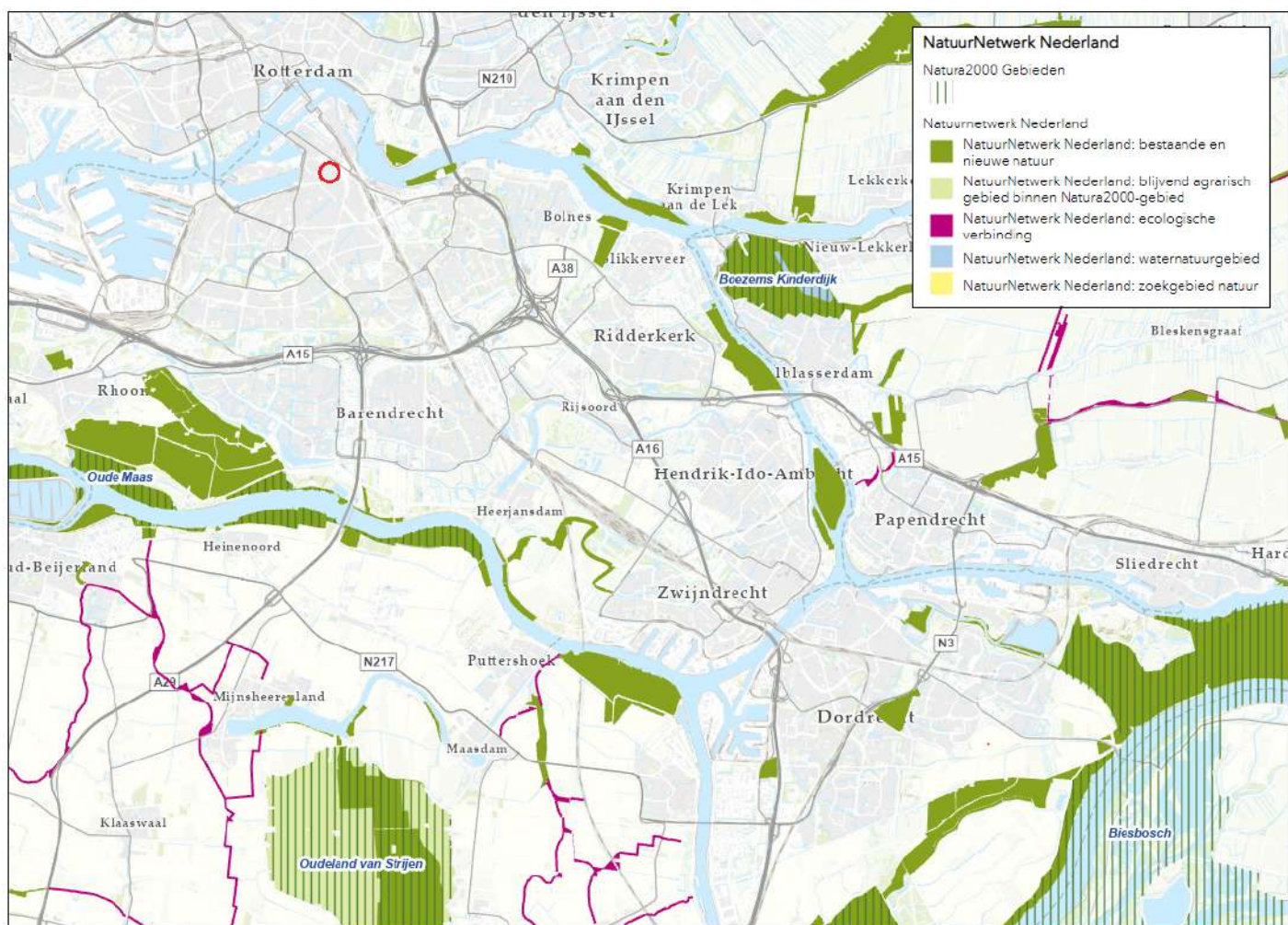
- Het projectgebied is geen onderdeel van een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of stiltegebied (figuur 3.1 en 3.2);
- Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een wetland, kustgebied of bosgebied en ligt niet in de directe omgeving daarvan;
- Het projectgebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status op het gebied van natuur. Het plangebied ligt op circa 6,5 kilometer van Natura 2000-gebied 'Oude Maas' en circa 19 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (figuur 3.3). De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk Nederland bevinden zich op circa 1 kilometer van het plangebied en betreffen de Polder de Esch en Eiland van Brienenoord (zie figuur 3.3).
- Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Nationaal Landschap of van Werelderfgoed.
- Wel is vanwege de binnenstedelijke ligging in de omgeving van het plangebied sprake van een relatief hoge bevolkingsdichtheid. Hiermee wordt rekening gehouden in de effectbeoordeling in hoofdstuk 4. De binnenstedelijke ligging en de daarmee samenhangende bevolkingsdichtheid is onderdeel van de verkeersprognoses die ten grondslag liggen aan de verschillende onderzoeken en de daarmee samenhangende milieusituatie (wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit).
- De archeologische waarden van het gebied zijn beschreven in paragraaf 4.7.1.
- Het projectgebied en omgeving ligt niet in een gebied waar de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen (EU-normen, bijvoorbeeld met betrekking tot luchtkwaliteit) inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden. Dat is hier niet het geval.



Figuur 3.1 Grondwaterbeschermings- en waterwingebieden in de omgeving van het projectgebied (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 3.2 Stiltegebieden in de omgeving van het projectgebied (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 3.3 Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het projectgebied (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)

4. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkelingen beschreven. De milieueffecten van de beoogde situatie worden vergeleken met de referentiesituatie. Voor de m.e.r.-beoordeling is de situatie voorafgaand aan de sloop van de woningen binnen de Tweebosbuurt als referentiesituatie aangehouden. De sloop van deze woningen is integraal onderdeel van het stedelijk ontwikkelingsproject. Voor de bouwblokken I, S en T gaat de referentiesituatie uit van braakliggend terrein. Hier waren in het verleden een spooremlacement en remise gelegen. Dat gebruik is al lang geleden beëindigd. Om deze reden is de milieubelasting door deze voormalige functies geen onderdeel van de referentiesituatie.

In deze m.e.r.-beoordeling wordt gebruik gemaakt van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan voor de Tweebosbuurt. Op onderdelen zijn aanvullende analyses uitgevoerd omdat het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling groter is dan het bestemmingsplangebied.

4.1 Verkeer en parkeren

Verkeerafwikkeling

Om de gevolgen van de beoogde ontwikkelingen voor de verkeersintensiteiten op de wegen in en rond het projectgebied zijn met behulp van het verkeersmodel verkeersprognoses voor de referentiesituatie en de beoogde situatie (op basis van het maximale programma²) gegenereerd. Alle ruimtelijke ontwikkelingen die op dit moment zijn voorzien binnen het studiegebied (ook de projecten waarover nog geen besluitvorming heeft plaatsgenomen) zijn meegenomen in het verkeersmodel als onderdeel van de referentiesituatie. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de notitie in bijlage 3 bij het bestemmingsplan.

Uit de resultaten blijkt dat de beoogde herontwikkeling alleen op wegen binnen het projectgebied en de parallelwegen langs de Putselaan en Laan op Zuid tot een relevante verkeerstoename leidt. De verkeerstoenames worden met name veroorzaakt door de verkeersgeneratie van de blokken I, S en T (omdat ter plaatse van deze blokken geen bestaande woningen of andere functies aanwezig zijn met een verkeersgeneratie. Gezien de relatief beperkte verkeersintensiteiten op de wegen binnen het projectgebied zullen geen knelpunten in de verkeersafwikkeling ontstaan. De wegen en kruispunten binnen het projectgebied hebben voldoende capaciteit om het extra verkeer op een goede manier af te wikkelen. Op de omliggende gebiedsontsluitende wegen gaat het extra verkeer direct op in het heersende verkeersbeeld en is het beperkte extra verkeer (in verhouding tot de omvang van de bestaande verkeersstromen) niet van invloed op de verkeersafwikkeling.

Verkeersveiligheid

De wegen binnen het projectgebied worden ingericht conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Het stedelijk ontwikkelingsproject heeft geen relevante gevolgen voor de verkeersveiligheid.

Bereikbaarheid openbaar vervoer en fiets

Het projectgebied is goed ontsloten voor fietsverkeer (vrijliggende fietspaden langs de gebiedsontsluitende wegen) en per openbaar vervoer. Treinstation Rotterdam Zuid ligt op korte afstand en verder bevinden zich verschillende tramhaltes binnen loopafstand van het projectgebied. Het stedelijk ontwikkelingsproject heeft geen relevante gevolgen voor de bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets.

² Het aantal woningen dat in het verkeersmodel als uitgangspunt is gehanteerd voor het bestemmingsplangebied (bouwblokken O1, R en P3) ligt iets hoger dan de maximale aantallen zoals vastgelegd in het ontwerpbestemmingsplan. Hiermee is sprake van een beperkte overschatting van de verkeersgeneratie.

Parkeren

Binnen het projectgebied zal moeten worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen voor auto's en fietsen. De parkeerbehoefte voor bewoners wordt binnen de bouwblokken opgelost. Parkeren voor bezoekers vindt in de openbare ruimte plaats. Daarbij wordt getoetst aan de gemeentelijke normen zoals die zijn vastgelegd in de 'Beleidsregeling parkeernormen voor auto en fiets gemeente Rotterdam 2022'. Dit is ook geborgd in de planregels. Omdat de parkeerbehoefte voor de bewoners op eigen terrein moet worden opgelost zal sprake zijn van een afname van de parkeerdruk binnen het projectgebied en de directe omgeving daarvan.

4.2 Geluid

Optredende geluidbelastingen nieuwe woningen

In het project en in de directe omgeving daarvan zijn verschillende geluidbronnen aanwezig (wegverkeer, tram en railverkeer).

In het kader van de het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 4 bij de plantoelichting). De geluidbelasting ter plaatse van de bouwblokken R en O1 voldoet zowel voor wegverkeerslawaaï als voor railverkeerslawaaï aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting ter plaatse van een deel van de woningen binnen bouwblok P3 is wel hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Dat geldt zowel voor het wegverkeerslawaaï door het verkeer op de Putselaan en de 2^e Rosestraat (inclusief tram) als voor de geluidbelasting door het spoor. De maximale ontheffingswaarde wordt ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen niet overschreden. Alle woningen beschikken over een geluidluwe zijde. Dat betekent dat hogere waarden kunnen worden vastgesteld. In het akoestisch onderzoek is op hoofdlijnen ingegaan op de mogelijkheden om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen om daarmee de geluidbelasting te verlagen. Tevens is in het akoestisch onderzoek inzicht gegeven in de geluidbelasting ter plaatse van de woningen binnen het te renoveren deel van bouwblok P3 aan de zijde van de Putselaan. De maximaal berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer is 66 dB (exclusief aftrek art 110g) en de maximale geluidbelasting door het spoor 56 dB. Voor deze woningen worden geen hogere waarden vastgesteld omdat geen sprake is van nieuwbouw of vervangende nieuwbouw. Wel zal de geluidwering van de gevels van deze woningen worden afgestemd op de berekende geluidbelastingen. Daarnaast is met het oog op de akoestische aanvaardbaarheid van belang dat ook deze woningen beschikken over een geluidluwe zijde.

Ten behoeve van deze m.e.r.-beoordeling is een aanvullend analyse uitgevoerd om de geluidbelasting ter plaatse van de overige bouwblokken in beeld te brengen (zie bijlage 1 bij deze notitie). Daarbij is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen samen (inclusief tram) berekend. De geluidbelastingen op de meest belaste gevels van de bouwblokken langs de hoofdwegen liggen rond de 64-65 dB³. Langs de 30 km/wegen binnen het projectgebied worden geluidbelastingen tussen de 54 en 58 dB op de gevels aan de wegen berekend. Dat betekent dat de geluidbelastingen op de geluidbelaste gevels ruimschoots hoger zijn dan de gezondheidkundige richtwaarden die uitgaan van 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night}. Op de achtergevels van de woningen in het projectgebied varieert de geluidbelasting tussen de 37 en 41 dB L_{den} vanwege wegverkeer. De geluidbelastingen aan de geluidbelaste zijden van de woningen zijn weliswaar hoog, maar alle woningen beschikken over een geluidluwe zijde. Door slaapkamers zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te situeren wordt de kans op slaapverstoring beperkt. Hiermee wordt de akoestische situatie vanuit gezondheidsoogpunt als aanvaardbaar beoordeeld.

Gevolgen voor omliggende bestaande woningen

De verkeerseffecten die optreden door ontwikkeling van de verschillende plots kunnen van invloed zijn op de geluidbelastingen ter plaatse van bestaande woningen langs de ontsluitingsroutes. Uit de verkeersstudie blijkt dat alleen op de wegen binnen het projectgebied sprake is van een relevante toename van verkeer. Op de gebiedsontsluitende wegen

³ De maximale geluidbelastingen op de toetspunten aan de Putselaan en Laan op Zuid zijn vergelijkbaar of liggen zelfs wat lager dan de cumulatieve geluidbelastingen door het wegverkeer (zonder aftrek) die zijn berekend in het kader van de vastgestelde bestemmingsplannen voor de bouwblokken I, S en T.

gaat het extra verkeer direct op in het heersende verkeersbeeld. De verkeerstoenames op de hoofdontsluitingsroutes zijn zeer beperkt (<10%) en zullen geen relevante gevolgen hebben voor de geluidbelasting ter plaatse van de daaraan gelegen bestaande woningen.

4.3 Bodem en water

4.3.1 Bodem

Ter bescherming van toekomstige gebruikers worden bij nieuwe bestemmingen, of veranderingen van de huidige bestemmingen, eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Dat betekent dat soms onderzoek moet worden gedaan naar de bodemkwaliteit. Uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart blijkt, dat de bovengrond (0 tot 1 meter beneden maaiveld) aangemerkt kan worden als klasse 'Industrie'. Dat betekent, dat de aanwezige bodem naar verwachting ten hoogste matig verontreinigd is. De ondergrond (1 tot 2 meter beneden maaiveld) is op deze kaart aangemerkt als klasse 'Wonen', waardoor naar verwachting ten hoogste lichte verontreinigingen in deze bodemlaag voorkomen.

Binnen het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling zijn de afgelopen jaren diverse onderzoeken uitgevoerd. De resultaten gaven in sommige gevallen aanleiding tot het treffen van saneringsmaatregelen om te zorgen dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functies. Voor delen van het projectgebied wordt nog onderzoek uitgevoerd en/of dienen de maatregelen nog te worden uitgevoerd. In deze paragraaf geven we een overzicht van de actuele stand van zaken.

- Binnen het bestemmingsplangebied is de bodem gesaneerd (bouwblok O1 en park), is de sanering momenteel in uitvoering (bouwblok R) of wordt op dit moment nog bodemonderzoek uitgevoerd om beter zicht te krijgen op de omvang van de verontreinigingen en benodigde vervolgstappen (bouwblok P3).
- Locatie Q is onderzocht en dat onderzoek geeft geen aanleiding tot saneringsmaatregelen.
- Ter plaatse van bouwblok P2 heeft tijdelijke uitplaatsing van verontreinigde grond plaatsgevonden (hiervoor is een BUS-melding ingediend en is het saneringsverslag akkoord bevonden). Ter plaatse van dit bouwblok loopt ook nog een BUS-melding vanwege ophoging van de locatie tot het opleverpeil. Daarna kan het saneringsverslag worden afgerond.
- Ook ter plaatse van de bouwblokken I, S, T en U is de bodem reeds gesaneerd en de bodemkwaliteit geschikt voor de beoogde woonfunctie.

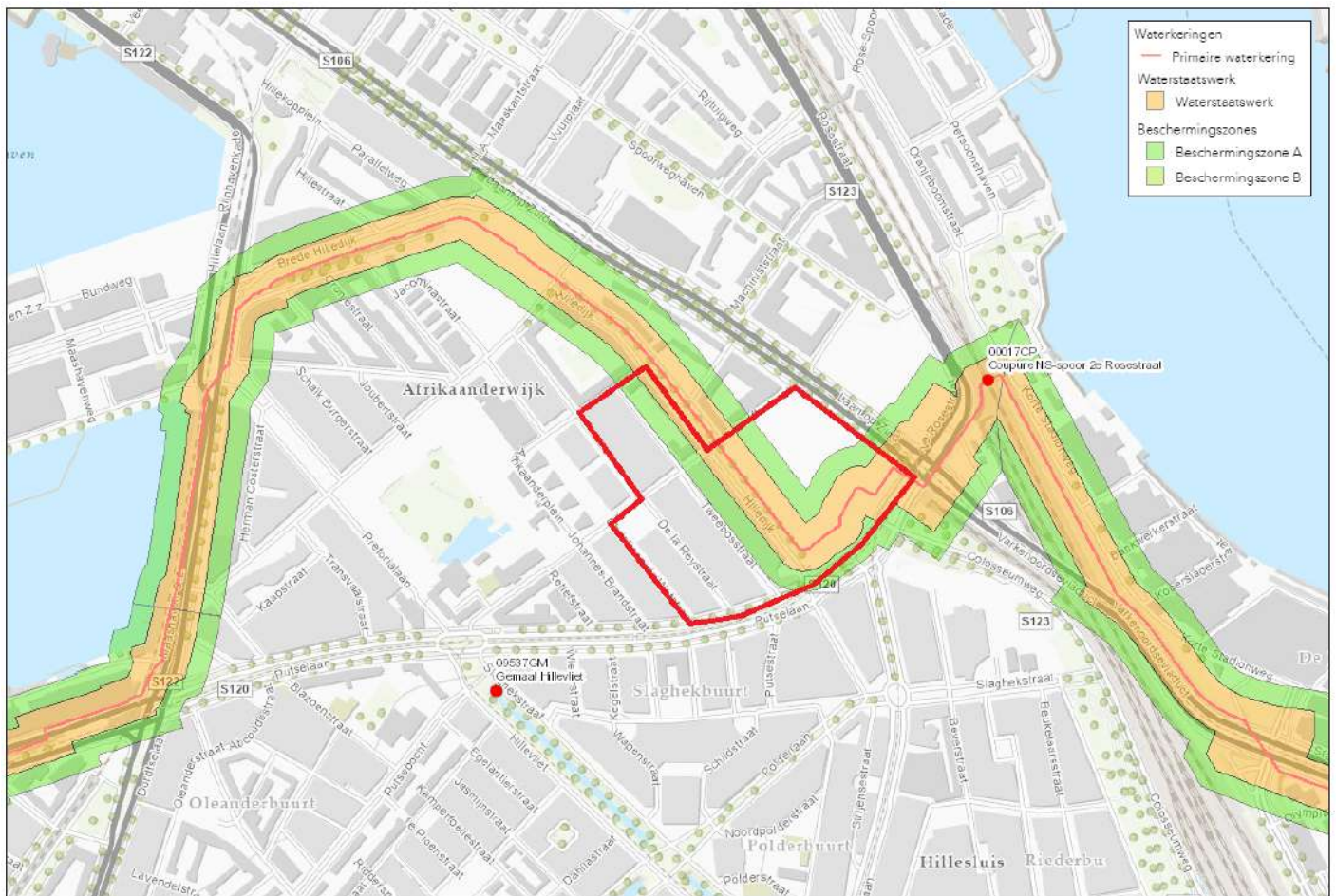
De kosten van de benodigde saneringsmaatregelen zijn opgenomen in de Grondexploitatie Tweebosbuurt en daarmee gedekt. Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Met de sanering is er sprake van een verbetering van de bodemkwaliteit.

4.3.2 Water

Veiligheid en waterkeringen

Door het projectgebied loopt een primaire waterkering, zie figuur 4.1. De ontwikkelingen bevinden zich zowel binnen de beschermingszone als de kernzone van de waterkering. Voor het werken binnen deze zones is op 09 juli 2018 door het Waterschap Hollandse Delta vergunning verleend (kenmerk DO042417 Overkoepelende Watervergunning Parkstad_Nieuw_Zuid). De kans op overstroom van het gebied achter deze waterkering is vastgesteld is op 1:3000 per jaar. Het plangebied zelf overstroomt niet of er ontstaat slechts een geringe waterdiepte. De ontwikkelingen hebben geen significante invloed op het veiligheidsrisico binnendijs of in het plangebied. Maatregelen ter beperking van de gevolgen van een overstroming zijn niet nodig.

Rondom de waterkeringen worden verschillende beschermingszones gehanteerd. Het grootste deel van het plangebied valt binnen de beschermingszone van deze primaire waterkering. Het deel van het plangebied langs de Hilledijk valt binnen de kernzone van de kering. Bouwen binnen de kernzone van een primaire waterkering is in principe niet mogelijk. Voor werkzaamheden en bouwen in de beschermingszone is reeds toestemming verkregen van het waterschap.



Figuur 2.1 Uitsnede legger Hollandse Delta met het plangebied rood omlijnd

Waterkwantiteit

Binnen het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied ligt in peilgebied Y09.017 (Hillevisliet) waarin verder ook weinig oppervlaktewater aanwezig is. Bij een toename van het verhard oppervlak moet volgens de beleidsregels van het waterschap per 100 m² toe te voegen verharding (het equivalent van) 10 m² oppervlaktewater aangelegd worden. Voor een verhardingstoename in stedelijk gebied die kleiner is dan 500 m² geldt een vrijstelling. Binnen het projectgebied is het moeilijk oppervlaktewater aan te leggen vanwege de veiligheidszones van de waterkering. Per saldo is binnen het gebied door de vergroening sprake van een afname aan verhard oppervlak, waardoor compensatie niet aan de orde is.

Grondwater

De gemiddelde ontwateringsdiepte is aanzienlijk groter dan de vereiste 0,80 meter (ca 2 meter). In de omgeving van het plangebied staat een aantal huizen met houten paalfunderingen. Tijdens de bouwfase is aandacht nodig voor de funderingsrisico's in de directe omgeving. Indien nodig moeten voorzieningen worden getroffen ter bescherming van de houten paalfunderingen. Er zijn geen nieuwe ondergrondse objecten voorzien. Er wordt een toename van het onverhard oppervlak mogelijk gemaakt. Dit kan een positief effect op de grondwateraanvulling hebben. Maar dit effect zal klein zijn vergeleken bij de effecten van de andere ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied (naastgelegen bouwactiviteit in het buitendijks gebied en verlegging van de primaire waterkering).

Riolering: afval- en hemelwater

Het plangebied ligt geheel binnen rioleringsdistrict 28 (Het Zuiden) dat het rioolwater afvoert via het rioolgemaal Pretoriaaan. In het plangebied ligt op dit moment een gemengd stelsel zodat vrijwel alle hemelwater via de riolering afgevoerd wordt. Bij de realisatie van de nieuwe woningen binnen het projectgebied wordt een nieuw gescheiden



rioolstelsel aangelegd. Het hemelwater wordt zoveel mogelijk afgekoppeld en afgevoerd naar de Hillevliet. Een rioolplan is reeds opgesteld.

Verder is van belang dat wordt gekozen voor de toepassing van duurzame, niet-uitlogbare bouwmaterialen om diffuse verontreinigingen van water en bodem (in de toekomst) te voorkomen. Zink, lood, koper en PAK's-houdende materialen mogen uitsluitend worden toegepast als deze worden voorzien van een coating.

Klimaatkansen

De ontwikkelingen kunnen bijgedragen aan de wateropgave door; vergroening (laanbeplanting, groene daken), waterpasseerbare verharding, neerslagberging op maaiveld en neerslagafvoer via maaiveld. Geadviseerd wordt om geen verharding toe te passen waar dat voor het gebruik ook niet noodzakelijk is. De gemeente Rotterdam eist bij nieuwbouw het bergen van 50 mm regenwater op de locatie en stimuleert daartoe onder andere de toepassing van groene daken.

Het plangebied ligt in een van de gebieden waar binnen Rotterdam dit stedelijk hitte eiland effect het sterkst optreedt. Vanwege het bebouwd raken van het gebied tussen de Hilledijk en de Laan op Zuid zal de hittestress nog toenemen. Bij de inrichting van het plangebied valt het hitte-eiland effect te beperken. Groenaanleg, beschaduwning en het vasthouden van water dempen zomerse temperatuurpieken.

4.4 Natuur

4.4.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de ligging ten opzichte van de natuurgebieden en aard en omvang van de beoogde ontwikkelingen kunnen ook effecten zoals verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

De potentiële effecten beperken zich tot de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. In het kader van ontwikkelingen is de stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase en de realisatiefase berekend (bijlage 8 bij de plantoelichting). Uit de resultaten blijkt dat geen sprake is van een berekende depositietoename (in alle gevallen 0,00 mol/ha/jaar). Hiermee zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

4.4.2 Soortenbescherming

Uit het uitgevoerde ecologische onderzoek (bijlage 9 bij de plantoelichting) blijkt, dat de te slopen bebouwing beoordeeld is als 'geschikt' als verblijfplaats/nest voor vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Er zijn ook daadwerkelijk verblijfplaatsen aangetroffen, te weten één paarverblijf van de gewone dwergvleermuis en één nestlocatie van de gierzwaluw. Huismussen zijn binnen het plangebied niet aangetroffen.

Daarnaast zijn in de populieren aan de Hilledijk nesten aanwezig die geschikt zouden kunnen zijn voor sperwer of boomvalk; deze vogelsoorten zijn echter niet aangetroffen. Voor het slopen van de bebouwing binnen het plangebied is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming verkregen. De ontheffing loopt tot 31 december 2024. Omdat de realisatie van de woningen naar verwachting in 2028 afgerond is, zal een verlenging van de ontheffing aangevraagd worden. Er zal worden gewerkt op basis van een ecologisch werkprotocol waarin maatregelen beschreven staan om effecten op flora & fauna te voorkomen (binnen en in de omgeving van het projectgebied).

Verder wordt de beoogde nieuwbouw natuurinclusief gebouwd, wat wil zeggen dat in de te bouwen woningen ecologische maatregelen worden getroffen (zoals inbouwen nestkasten, aanbrengen open stootvoegen en dergelijke). Dit betekent dat de staat van instandhouding van de gierzwaluw en de gewone dwergvleermuis niet in het geding is.

4.5 Luchtkwaliteit

Een woningbouwproject wordt in de Regeling NIBM als niet in betekenende mate aangemerkt, indien het maximaal 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg betreft. Binnen het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling zijn maximaal 1.103 woningen voorzien. De daadwerkelijke toename ten opzichte van de referentiesituatie is veel kleiner. Het maximale woonprogramma valt onder de in de Regeling NIBM vastgestelde aantallen. Wel is van belang dat ook nog op beperkte schaal ruimte wordt geboden voor andere functies. Uit de notitie met de resultaten vanuit het verkeersmodel (bijlage 3 bij het bestemmingsplan) blijkt dat de maximale verkeerstoename ten gevolge van de herontwikkeling op de wegen binnen het studiegebied 840 mvt/etmaal bedraagt (werkdag). De verkeerstoename op een gemiddelde weekdag (uitgangspunt voor toetsing aan de wettelijke grenswaarden) zal iets lager liggen. Uit de NIBM-tool blijkt dat een verkeerstoename van 840 mvt/etmaal 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen (zie figuur 4.2). Hierbij is worstcase 2024 aangehouden als jaar van realisatie. Naarmate het jaar van realisatie verder in de toekomst ligt, wordt de maximale bijdrage van het verkeer aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen lager. De NIBM-tool gaat dan namelijk uit van een lagere emissie per auto door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

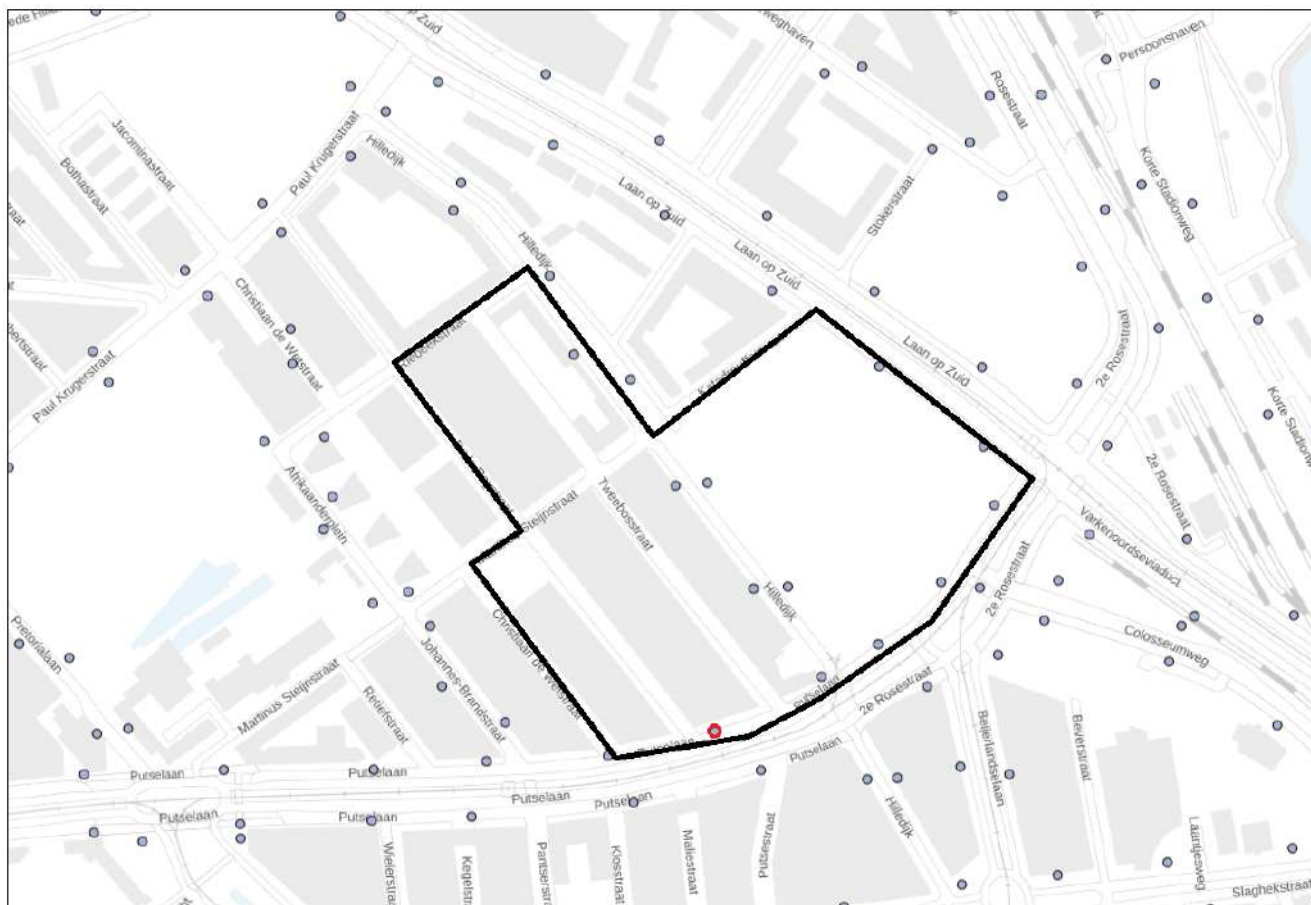
Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		840
Aandeel vrachtverkeer		2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,60
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,14
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 3.2 NIBM-tool (versie 2022)

Uit de gegevens die beschikbaar zijn via het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) blijkt dat ter plaatse van het toetspunt ter hoogte van de Putselaan (monitoringsjaar 2021) de jaargemiddelde concentratie NO₂ 25,1 µg/m³ bedraagt, zie figuur 4.3. De jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 19,7 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie PM_{2.5} bedraagt 11,4 µg/m³. De concentraties langs de ontsluitende routes voldoen ruimschoots aan de wettelijke grenswaarden. De verkeerstoenames door de ontwikkelingen zullen niet leiden tot overschrijdingssituaties. Wel zijn de optredende concentraties langs de omliggende wegen hoger dan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. Dat geldt overigens voor het hele grondgebied van de gemeente Rotterdam en wordt veroorzaakt door het feit dat de achtergrondconcentraties (zonder de bijdrage van de lokale bronnen) reeds hoger zijn dan de gezondheidkundige advieswaarden. De planontwikkeling leidt vanuit gezondheidsoogpunt niet tot een relevante verslechtering. Verder is van belang dat de ontwikkelingen geen ruimte bieden voor gevoelige bestemmingen zoals scholen, verpleegtehuizen of kinderdagverblijven nabij drukke wegen. Voor de beoogde functies wordt de luchtkwaliteit aanvaardbaar geacht. Er zijn binnen de scope van het project geen maatregelen mogelijk die leiden tot een relevante afname van de concentraties

luchtverontreinigende stoffen. Wel zal in de toekomst naar verwachting sprake zijn van een geleidelijke afname van de concentraties door schonere technieken en lagere emissies.

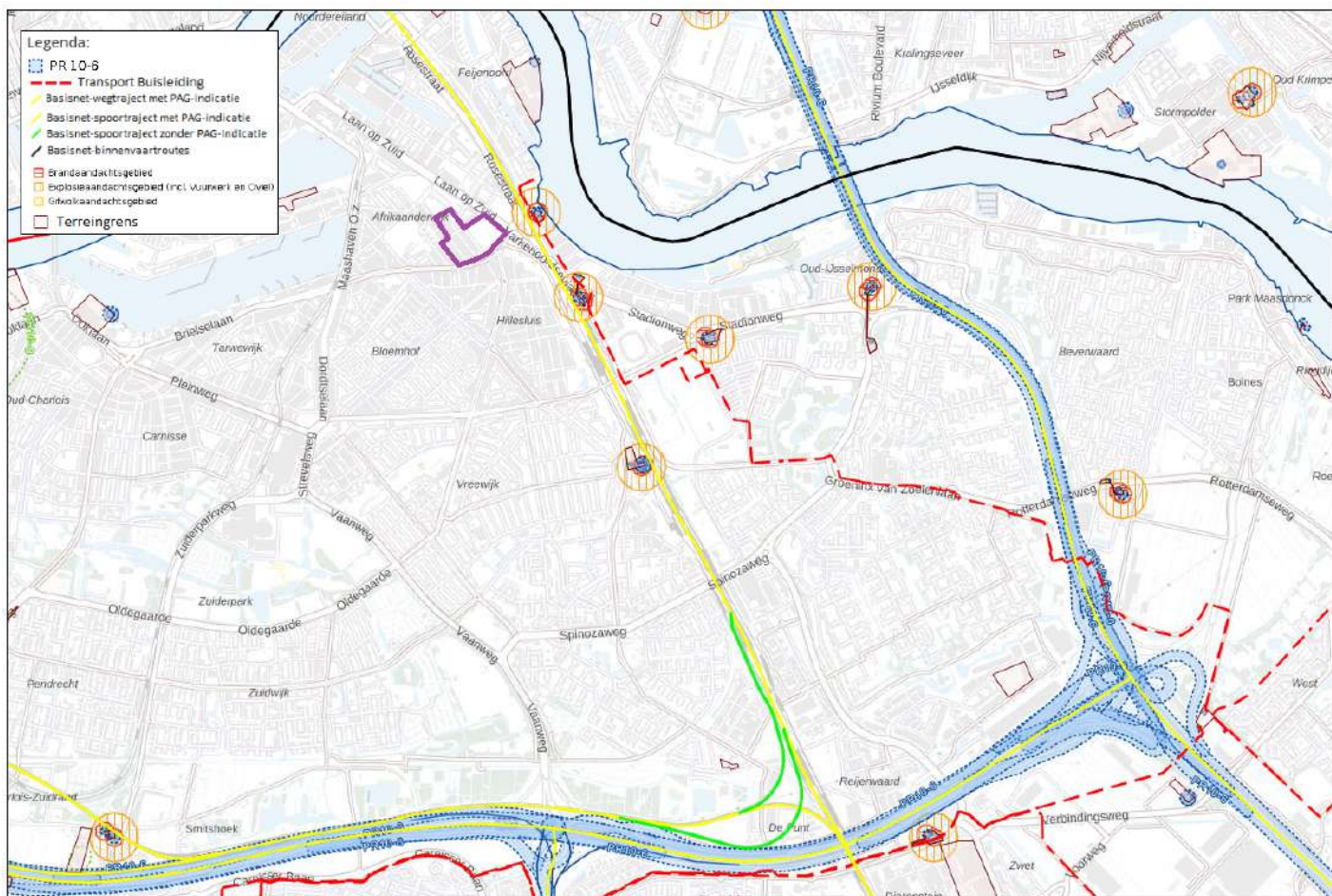


Figuur 4.3 Maatgevend toetspunt Putselaan (rood omcirkeld)

4.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid wordt beoordeeld rondom risicobronnen waar opslag, gebruik en transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's worden getoetst aan het plaatsgevonden risico en beoordeeld aan het groepsrisico/invloedsgebied. Met de beoogde ontwikkelingen worden geen nieuwe risicobronnen toegevoegd. Wel worden er (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicovolle inrichtingen gelegen en worden gevaarlijke stoffen vervoerd over het spoor, het water, de weg en door buisleidingen (figuur 4.3). Een risicobron is relevant wanneer het invloedsgebied / veiligheidsafstand over het planvoornemen ligt. Tabel 4.1 geeft alle voor de planvoornemens relevante risicobronnen weer waarvoor het bevoegd gezag moet voldoen aan de verantwoordingsplicht groepsrisico.



Figuur 4.3 Uitsnede risicokaart met het plangebied paars omkaderd (bron: Atlas leefomgeving)

Tabel 4.1 Overzicht relevante risicobronnen

Risicobron		Wet regelgeving	Invloedsgebied (m)	Afstand tot het plangebied in meters
1.	Spoor Rotterdam Lombardijen – Rotterdam Centraal	Bevt	>4.000	circa 150
2.	De Nieuwe Maas	Bevt	circa 1.000	circa 550
3.	Autosnelweg A16	Bevt	>4.000	circa 2.000
4.	Autosnelweg A15	Bevt	>4.000	circa 3.500
5.	Spoorlijn Barendrecht Vork – Waalhaven ZO	Bevt	>4.000	circa 3.500

1: Spoorlijn Rotterdam Lombardijen – Rotterdam Centraal

De Spoorlijn Rotterdam Lombardijen – Rotterdam Centraal ten oosten van het plangebied op circa 158 meter. Over deze spoorlijn worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De spoorlijn valt onder de werkingssfeer van het Bevt en is aangewezen in het basisnet. De Regeling basisnet geeft aan dat over de spoorlijn zeer toxische vloeistoffen vervoerd kunnen worden. Het invloedsgebied is daarmee conform de HART groter dan 4.000 meter.

Conform het Bevt moet voor alle planvoornemens toetsing plaatsvinden aan de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Het gehele plangebied bevindt zich buiten de PR-contouren van 1 tot 7 meter en het plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Alleen blok T (onderdeel van Parkstad zuid) bevindt zich binnen de 200 meter afstand van het spoor. Voor de toetsing aan het provinciale en gemeentelijke beleidskader is de hoogte van het GR

belangrijk. De hoogte van het berekende GR en de procedurele toename ten gevolge van het planvoornemen bepalen de mate van verantwoording groepsrisico. In het kader van het bestemmingsplan 'Blok T, Parkstad zuid' is een berekening van het groepsrisico uitgevoerd. Hieruit blijkt het huidige groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen en met de ontwikkeling van blok T slechts 0,3% toeneemt. Ook in de toekomstige situatie is het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde gelegen waardoor er kan worden volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico. Omdat de overige blokken buiten de 200 meter zijn gelegen, zijn voor deze ontwikkelingen geen berekeningen noodzakelijk er kan ook hier worden volstaan met een beknopte verantwoording.

2: De Nieuwe Maas

De Nieuwe Maas bevindt zich op circa 572 meter van het plangebied. Over de Nieuwe Maas worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De Nieuwe Maas valt onder de werkingssfeer van het Bevt en is aangewezen in het basisnet. Over de Nieuwe Maas worden onder andere toxische gassen vervoerd. Het invloedsgebied is conform de HART 1.070 meter. De PR-contouren van de Nieuwe Maas zijn conform de Regeling basisnet 0 meter. Omdat de afstand groter is dan 200, hoeven conform het Bevt geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik en kan er worden volstaan met een beknopte verantwoording groepsrisico met aandacht voor de elementen rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Hierbij dient de gemeente advies te vragen aan de veiligheidsregio.

3 en 4: Autosnelweg A15 en A16

De rijksweg A16 ligt op circa 2.100 meter ten oosten van de planvoornemens en de A15 op circa 3.600 meter ten zuiden. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A15 en A16 valt onder de werkingssfeer van het Bevt. De A15 en A16 zijn aangewezen als basisnet-route. Over zowel de A15 als A16 worden toxische stoffen vervoerd. Het invloedsgebied is groter dan 4.000 meter en valt over de planvoornemens. Conform het Bevt is toetsing aan het PR en GR niet noodzakelijk. In het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico dient het transport van toxische stoffen wel te worden meegenomen.

6: Spoorlijn Barendrecht – Waalhaven ZO (Havenspoorlijn)

De Spoorlijn Barendrecht-Waalhaven ZO (route 201) ligt circa 3.500 meter ten zuiden van het plangebied. De spoorlijn valt onder de werkingssfeer van het Bevt en is aangewezen in het basisnet. Conform de Regeling basisnet worden over de spoorlijn onder andere zeer toxische vloeistoffen vervoerd. De spoorlijn heeft hiermee conform de HART een invloedsgebied van meer dan 4.000 meter. De plangebieden vallen hier binnen. Omdat de afstand groter is dan 200 meter kan er worden volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico.

Verantwoording groepsrisico

Voor alle bronnen volstaat een beknopte verantwoording. De verantwoording van het groepsrisico wordt opgenomen in het bestemmingsplan. Hieruit volgen geen belangrijke negatieve effecten die aanleiding geven voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

4.7 Cultuurhistorie en archeologie

4.7.1 Archeologie

In het plangebied kunnen onder de dikke ophogingen kom- en oeverafzettingen op een afwisseling van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) voorkomen, die kansrijk zijn voor het aantreffen van bewoningssporen en vondsten vanaf de Nieuwe Steentijd.

Ter bescherming van eventuele archeologische relicten is het gehele plangebied voorzien van een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Hier geldt een vergunningvereiste voor graafwerkzaamheden die dieper reiken 1,5 meter beneden N.A.P. en die tevens een terreinoppervlak groter dan 200 m² beslaan. Om inzicht te krijgen in de opbouw van de ondergrond en intactheid ervan moet een verkennend booronderzoek uitgevoerd worden in het plangebied wanneer deze grenswaarden overschreden worden. Op basis daarvan kan worden bepaald of aanvullend onderzoek noodzakelijk is (bijvoorbeeld gravend onderzoek). Mocht hieruit blijken dat maatregelen nodig zijn, dan zullen deze genomen worden.

Gezien de beschermende regeling en de daaraan gekoppelde voorwaarden kunnen belangrijke negatieve effecten uitgesloten worden.

Op basis van de huidige uitgangspunten en inzichten zal geen sprake zijn van graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,5 meter. Daar waar parkeervoorzieningen worden gerealiseerd, wordt het maaiveld opgehoogd. Er zal om die reden geen sprake zijn van aantasting van archeologische waarden.

4.7.2 Cultuurhistorie

Voor Rotterdam zuid zijn verschillende cultuurhistorische verkenningen opgesteld, voor dit gebied is de CV Afrikaanderwijk uit 2020, het meest relevant. Naar aanleiding van de motie 'Tweebosbuurt, Bouwen aan een nieuwe buurt met karakter', die is ingediend bij de vaststelling van de SOK in 2018, is in 2020 de Beeldkwaliteitsparagraaf Tweebosbuurt opgesteld waarin specifiek wordt ingegaan op de cultuurhistorie en beeldkwaliteit in de Tweebosbuurt. Hierin worden de historische kenmerken uit de buurt zo goed mogelijk benoemt. Dit document vormt een belangrijke basis voor de Nota's van Uitgangspunten voor de bouwplannen in Tweebosbuurt. Onderdelen die terugkomen zijn het behoud van de stedenbouwkundige structuur met lange straten gebaseerd op de onderliggende polderstructuur, het bouwen in gesloten bouwblokken en een verdeling tussen een meer ingetogen binnenwerk in de smalle straten en meer verbijzondering in de bebouwing aan de buitenzijde van het totale stedenbouwkundige ensemble. De hoeken van de bouwblokken worden verbijzonderd en afgeschuind waardoor er pleintjes ontstaan op de kruisingen. Ook wordt ingegaan op materialisering, detaillering in het metselwerk, dakvormen en uitlijning van ramen en deuren. Door de beeldkwaliteitsparagraaf als uitgangspunten te nemen in de nota's van uitgangspunt voor de bouwplannen wordt een verbinding tussen de nieuwbouw en de cultuurhistorische waarden gemaakt.

De historische panden aan de Putselaan in blok P3, tussen de Hilledijk en de Tweebosstraat, zijn nog niet gesloopt en krijgen een bescherming tegen sloop middels de dubbelbestemming "waarde cultuurhistorie 2". Met het behoud wordt een bijzonder deel van de Tweebosbuurt behouden dat nog (grotendeels) onaangetast over is gebleven van de vooroorlogse woningbouw. Daarnaast worden in blok R twee bijzondere historische elementen teruggeplaatst. Het tableau dat aan de Martinus Steijnstraat hing, krijgt in de herontwikkeling opnieuw een plek in het bouwblok. Ook wordt de gevel en dakconstructie van het historische pand Hilledijk 183-185 met de kenmerkende kopjes, metselwerkdetails en ronde dakkapellen opgenomen in het nieuwe bouwblok. De gevel en dakconstructie worden in de nieuwe rooilijn geplaatst. In blok U blijven de panden aan de Riebeekstraat/Tweebosstraat behouden en opgenomen in het nieuwe bouwblok.

Met de ontwikkeling van het plan verdwijnt een groot deel van het huidige groene dijkprofiel en het hoogteverschil tussen het spooreplacement en de Tweebosbuurt. In het deel tussen de Paul Krugerstraat en de Blok O1, blijft het dijkprofiel met bomen echter wel behouden. Hier is de structuur die sinds 1960 bestaat nog altijd zichtbaar en zullen ook enkele bomen in stand worden gehouden. Langs de blokken O1, R en P3 wordt het groene dijkprofiel teruggebracht op de dijk door een groene zone met gras en bomen tussen de blokken en de straat aan de zijde van Parkstad.

In het plan zijn een aantal gewaardeerde objecten en structuren uit de Cultuurhistorische verkenning niet opgenomen, zoals hierboven beschreven. Hiermee wordt afgeweken van de Cultuurhistorische verkenning, zoals bij vaststelling hiervan ook al bekend was. Met de afronding van dit plan wordt de ontwikkeling die in 2009 is gestart afgemaakt. Het oosten van de Afrikaanderwijk wordt beter verbonden met de omgeving en de ontwikkeling van Parkstad raakt niet geïsoleerd van zijn omgeving. De ruimtelijke en sociaal-economische voordelen van het plan wegen op tegen het verdwijnen van een deel van de cultuurhistorische waarden.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat binnen de plannen voor de Tweebosbuurt op zorgvuldige wijze is omgegaan met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

4.8 Gezondheid

Verschillende omgevingsaspecten die eerder in dit hoofdstuk aan de orde zijn gekomen, hebben een gezondheidscomponent. Ter plaatse van de woningen langs de randen van het gebied is sprake van relatief hoge geluidbelastingen door het wegverkeer (zie paragraaf 4.2). Omdat alle woningen ook beschikken over een geluidluwe zijde, is vanuit gezondheidsoogpunt sprake van een aanvaardbare situatie. De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn weliswaar hoger dan de gezondheidkundige advieswaarden (zie paragraaf 4.5), maar dat geldt voor de hele stad. In de toekomst zullen de concentraties naar verwachting dalen als gevolg van schonere technieken en een toename van elektrisch rijden. Binnen de kaders van het project zijn er geen maatregelen mogelijk die leiden tot een substantiële daling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Bij de herontwikkeling van de Tweebosbuurt is er veel aandacht voor de kwaliteit van de openbare ruimte. Een groene openbare ruimte met mogelijkheden voor ontmoeting en beweging draagt in positieve zin bij aan de gezondheid. Binnen het projectgebied voor de m.e.r.-beoordeling worden twee parken aangelegd en ontstaat een groene zone op het dijktracé. Ten opzichte van de huidige situatie zal op deze punten sprake zijn van een verbetering van de gezondheidssituatie binnen het projectgebied.

4.9 Bouwwerkzaamheden

Ook tijdens de bouwfase kunnen milieueffecten optreden door het in te zetten materieel en de verkeersgeneratie. In paragraaf 4.4 is ingegaan op de mogelijke effecten van de bouwwerkzaamheden op de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf wordt op hoofdlijnen ingegaan op de overige effecten gedurende de bouwfase.

Verkeershinder

Het projectgebied wordt ontsloten via een aantal drukke gebiedsontsluitende wegen waardoor de transportbewegingen die samenhangen met de realisatiefase vrijwel direct opgaan in het heersende verkeersbeeld. De rijroutes zullen zodanig worden gekozen dat het bouwverkeer op het terrein zo min mogelijk hinder oplevert voor de bestaande woningen in de omgeving.

Geluidhinder en trillingshinder realisatiefase

De sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten produceren geluid. Op dit moment is er nog geen specifieke informatie beschikbaar over het in te zetten materieel. Van belang is dat zal moeten worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Waar nodig zullen geluidbeperkende maatregelen moeten worden getroffen om onaanvaardbare akoestische situaties te voorkomen. Dit zal bij het bepalen van de concrete uitgangspunten voor de aanlegfase verder worden uitgewerkt. Dat geldt ook voor de mogelijke trillingshinder ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen door de werkzaamheden binnen het projectgebied.

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden.



5. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de kenmerken en de plaats van het project geen aanleiding vormen voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Het stedelijk ontwikkelingsproject leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen.



Bijlage 1 Akoestisch onderzoek m.e.r.-beoordeling

MEMO - Geluidbelasting MER beoordeling Tweebosbuurt

Onderwerp

Geluidbelasting MER beoordeling
Tweebosbuurt

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam

contactpersoon: S. Haghighat

Datum

12 oktober 2023

Kenmerk

GEM103-34-172

Behandeld door

Rein van Zuuren

Doorkiesnummer

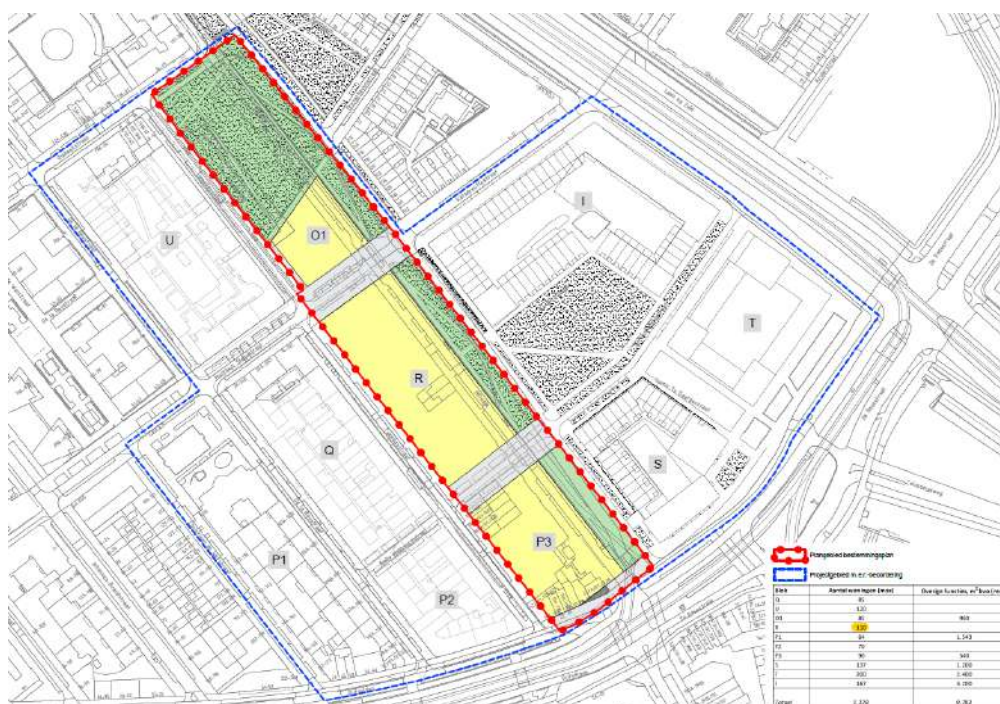
06-29076164

E-mail

Rein.vanzuuren@dbvision.nl

1 Inleiding

Door dBvision is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Tweebosbuurt oost¹. Aanvullend op dit onderzoek moet voor het gehele projectgebied Tweebosbuurt een MER beroordeling plaatsvinden. In onderstaande figuur is het projectgebied (blauwe stippellijn) en het bestemmingsplan (rode stippellijn) weergegeven. Binnen het projectgebied blijft een deel van de bestaande bebouwing behouden.



Figuur 1 Projectgebied MER beoordeling Tweebosbuurt en bestemmingsplangebied Tweebosbuurt oost

In het kader van deze beoordeling moet de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai worden bepaald op basis van prognoses inclusief planontwikkelingen. dBvision heeft berekeningen uitgevoerd om de cumulatieve

¹ Bestemmingsplan Tweebosbuurt Oost Akoestisch onderzoek geluid op gevels. dBvision, kenmerk GEM103-34-171, dd. 12-10-2023.

geluidbelasting te bepalen vanwege wegverkeerslawaaï op de woningen in het projectgebied en de gebouwen die behouden blijven in het bestemmingsplan.

2 Rekenmodel en uitgangspunten

Voor het rekenmodel is uitgegaan van het rekenmodel dat is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Tweebosbuurt oost, inclusief het tramverkeer. Dit model is aangevuld met alle wegen binnen en rondom het projectgebied, inclusief de 30 km/u wegen. De intensiteiten van deze wegvakken zijn overgenomen uit de planprognoses die zijn aangeleverd door de gemeente Rotterdam in het kader van het onderzoek Tweebosbuurt Oost. Op de gevels van de ontwikkelingen binnen het projectplangebied zijn rekenpunten geplaatst op een hoogte van 5 meter. In onderstaande figuur is een overzicht van het rekenmodel met rekenpunten weergegeven.



Figuur 2 Rekenmodel en rekenpunten wegverkeerslawaaï MER beoordeling projectgebied Tweebosbuurt

3 Resultaten

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen weergegeven (L_{den} zonder aftrek art 110g Wet geluidhinder) vanwege het gezamenlijke wegverkeerslawaaai van alle wegen en trams in het projectgebied.



Figuur 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaai MER beoordeling projectgebied Tweebosbuurt

Geluidbelastingen langs de hoofdwegen op de ontwikkelingen in het projectgebied liggen rond de 64-66 dB. De hoogste geluidbelasting (66 dB) wordt berekend op de aanwezige bebouwing die in het projectgebied behouden blijft. Langs de 30 km/wegen binnen het projectgebied worden geluidbelastingen tussen de 54 en 58 dB berekend. Op de achtergevels van de ontwikkelingen in het projectgebied varieert de geluidbelasting tussen de 37 en 41 dB vanwege wegverkeer. In bijlage 2 van deze notitie is een uitgebreid overzicht opgenomen van de rekenresultaten.

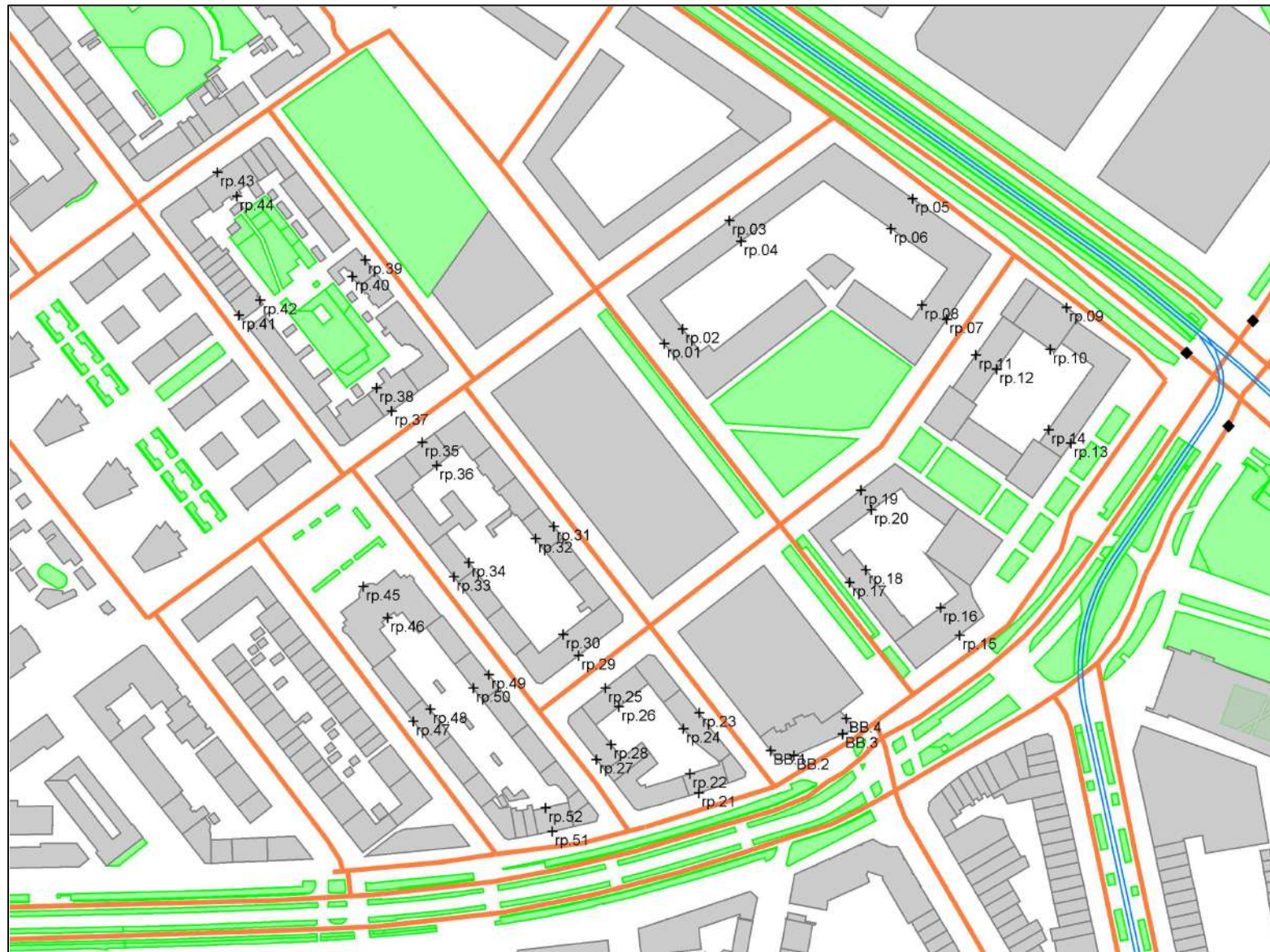
Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaai

Bijlage 2: Details rekenresultaten

dBvision

project Tweebosbuurt
opdrachtgever SO



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

overzicht rekenmodel
MER beoordeling Tweebosbuurt Oost
Akoestisch onderzoek

Bijlage 2 - Rekenresultate wegverkeerslawaa

locatie	reken- punt	wegverkeer MER beoordeling					
		reken- hoogte	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	L_{DEN}	L_{den} afgerond
		[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
referentiepunt	rp.01	5,0	54,86	49,88	42,26	54,16	54,0
referentiepunt	rp.02	5,0	36,76	33,34		37,51	38,0
referentiepunt	rp.03	5,0	55,33	50,97	44,54	55,20	55,0
referentiepunt	rp.04	5,0	38,38	34,80		38,99	39,0
referentiepunt	rp.05	5,0	63,39	60,05	54,43	64,06	64,0
referentiepunt	rp.06	5,0	37,80	34,16		38,33	38,0
referentiepunt	rp.07	5,0	58,43	54,52	47,27	58,30	58,0
referentiepunt	rp.08	5,0	36,56	33,06		37,20	37,0
referentiepunt	rp.09	5,0	64,31	60,81	55,04	64,84	65,0
referentiepunt	rp.10	5,0	38,07	34,53		38,70	39,0
referentiepunt	rp.11	5,0	57,07	53,23	46,02	56,98	57,0
referentiepunt	rp.12	5,0	39,01	35,57	30,44	39,81	40,0
referentiepunt	rp.13	5,0	59,23	55,97	50,92	60,17	60,0
referentiepunt	rp.14	5,0	38,24	34,80		38,94	39,0
referentiepunt	rp.15	5,0	63,76	60,46	55,00	64,52	65,0
referentiepunt	rp.16	5,0	38,09	34,43		38,59	39,0
referentiepunt	rp.17	5,0	55,43	51,00	44,48	55,24	55,0
referentiepunt	rp.18	5,0	38,05	34,61		38,79	39,0
referentiepunt	rp.19	5,0	55,24	51,09	42,34	54,65	55,0
referentiepunt	rp.20	5,0	39,95	36,38	31,15	40,64	41,0
referentiepunt	rp.21	5,0	63,05	59,59	54,30	63,78	64,0
referentiepunt	rp.22	5,0	39,68	35,95	30,21	40,09	40,0
referentiepunt	rp.23	5,0	58,13	54,08	45,64	57,65	58,0
referentiepunt	rp.24	5,0	39,64	35,97	30,35	40,13	40,0
referentiepunt	rp.25	5,0	56,39	52,23	42,73	55,66	56,0
referentiepunt	rp.26	5,0	40,35	36,72	31,43	40,98	41,0
referentiepunt	rp.27	5,0	58,34	54,32	46,86	58,10	58,0
referentiepunt	rp.28	5,0	39,55	35,89	30,45	40,11	40,0
referentiepunt	rp.29	5,0	56,64	52,48	43,00	55,92	56,0
referentiepunt	rp.30	5,0	38,13	34,29		38,33	38,0
referentiepunt	rp.31	5,0	57,43	53,28	43,84	56,72	57,0
referentiepunt	rp.32	5,0	39,39	35,66		39,81	40,0
referentiepunt	rp.33	5,0	57,19	53,01	43,70	56,49	56,0
referentiepunt	rp.34	5,0	38,88	35,17		39,37	39,0
referentiepunt	rp.35	5,0	55,50	50,46	42,74	54,75	55,0
referentiepunt	rp.36	5,0	39,47	35,73	30,00	39,88	40,0
referentiepunt	rp.37	5,0	55,07	50,06	42,39	54,34	54,0
referentiepunt	rp.38	5,0	36,52	32,83		36,83	37,0
referentiepunt	rp.39	5,0	56,61	52,44	42,93	55,88	56,0
referentiepunt	rp.40	5,0	37,43	33,67		37,77	38,0
referentiepunt	rp.41	5,0	57,61	53,41	43,86	56,86	57,0
referentiepunt	rp.42	5,0	39,13	35,37		39,32	39,0
referentiepunt	rp.43	5,0	55,50	51,29	41,72	54,74	55,0

Bijlage 2 - Rekenresultate wegverkeerslawaa

locatie	reken- punt	wegverkeer MER beoordeling					
		reken- hoogte	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	L_{DEN}	L_{den}
							afgerond
		[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
referentiepunt	rp.44	5,0	38,75	35,04		39,15	39,0
referentiepunt	rp.45	5,0	50,55	46,04	37,09	49,78	50,0
referentiepunt	rp.46	5,0	40,98	37,29	31,58	41,43	41,0
referentiepunt	rp.47	5,0	58,00	53,91	45,04	57,42	57,0
referentiepunt	rp.48	5,0	40,77	37,07	31,51	41,26	41,0
referentiepunt	rp.49	5,0	56,21	52,05	42,95	55,55	56,0
referentiepunt	rp.50	5,0	40,37	36,69	31,03	40,84	41,0
referentiepunt	rp.51	5,0	63,64	60,21	54,95	64,40	64,0
referentiepunt	rp.52	5,0	40,31	36,56	30,66	40,66	41,0
bestaande bebouwing	BB.1	1,5	59,83	56,18	50,00	60,14	60,0
bestaande bebouwing	BB.1	5,5	60,67	57,11	51,21	61,12	61,0
bestaande bebouwing	BB.1	8,5	60,66	57,13	51,28	61,15	61,0
bestaande bebouwing	BB.1	11,5	60,57	57,06	51,26	61,08	61,0
bestaande bebouwing	BB.2	1,5	63,04	59,55	54,22	63,73	64,0
bestaande bebouwing	BB.2	5,5	63,74	60,32	55,07	64,50	64,0
bestaande bebouwing	BB.2	8,5	63,80	60,40	55,17	64,58	65,0
bestaande bebouwing	BB.2	11,5	63,80	60,42	55,20	64,60	65,0
bestaande bebouwing	BB.3	1,5	64,28	60,74	55,38	64,93	65,0
bestaande bebouwing	BB.3	5,5	64,90	61,46	56,20	65,65	66,0
bestaande bebouwing	BB.3	8,5	64,86	61,44	56,21	65,63	66,0
bestaande bebouwing	BB.3	11,5	64,77	61,38	56,16	65,56	66,0
bestaande bebouwing	BB.4	1,5	61,58	58,13	52,64	62,24	62,0
bestaande bebouwing	BB.4	5,5	62,93	59,58	54,19	63,68	64,0
bestaande bebouwing	BB.4	8,5	63,11	59,78	54,41	63,88	64,0
bestaande bebouwing	BB.4	11,5	63,17	59,85	54,49	63,95	64,0

waarden < 30 dB(A) zijn niet weergegeven