

# M.e.r.-beoordelingsbesluit



Parallelweg 1  
Postbus 843  
3100 AV Schiedam  
T 010 – 246 80 00  
E [info@dcmr.nl](mailto:info@dcmr.nl)  
[www.dcmr.nl](http://www.dcmr.nl)

Ons kenmerk  
2050583\_5059272

Uw kenmerk

Datum  
24 oktober 2023

Contact  
[info@dcmr.nl](mailto:info@dcmr.nl)

Afdeling  
Reguleren Advies en Omgeving

Bijlagen  
1

Onderwerp  
M.e.r.-beoordelingsbesluit bestemmingsplannen Mallegat, Rosestraat, Colosseum en Waterkant

Deze m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd conform paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer en de criteria van bijlage III uit de Europese M.e.r.-richtlijn (2014/52/EU). De beoordeling van de relevante aspecten is gebaseerd op de volgende documenten:

- Aanmeldingsnotitie t.b.v. m.e.r.-beoordelingsbesluit MALLEGATPLOT, ROSESTRAATPLOT, COLOSSEUMPLOT EN WATERKANTPLOT d.d. 26 september 2023 en de bijbehorende bijlagen.

Als uitgangspunt geldt dat alleen een MER hoeft te worden opgesteld, indien het bevoegd gezag van oordeel is dat dit noodzakelijk is vanwege belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben.

## Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft een stedelijk ontwikkelingsproject bestaande uit vier ontwikkellocaties: Mallegat, Rosestraat, Colosseumweg en Waterkant. Voor de locaties Mallegat, Rosestraat en Colosseumweg worden bestemmingsplannen voorbereid. Voor de Waterkant wordt op dit moment een nieuwe stedenbouwkundige verkenning uitgevoerd. Voor deze locatie zijn de gegevens gebaseerd op een worst case scenario. Het programma voor de vier locaties samen zal bestaan uit in totaal maximaal 4.438 woningen en maximaal 106.650 m<sup>2</sup> bedrijfsvloeroppervlak (bvo) aan commerciële en maatschappelijke voorzieningen. De programma's van de individuele ontwikkellocaties zijn als volgt:

|               |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mallegat      | maximaal 193 woningen en maximaal 1.200 m <sup>2</sup> bvo aan overige functies zoals horeca, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen                   |
| Rosestraat    | maximaal 420 woningen en maximaal 3.000 m <sup>2</sup> aan overige functies zoals horeca, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening                    |
| Colosseumplot | maximaal 650 woningen en maximaal 3.900 m <sup>2</sup> bvo aan overige functies zoals horeca, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening. |
|               | Verleggen van de Colosseumweg onder het Varkenoordseviaduct                                                                                                    |

**Ons kenmerk**

2050583\_ 5059272

Waterkant            maximaal 3.175 woningen en maximaal 98.550 m<sup>2</sup> bvo aan nader te bepalen commerciële en maatschappelijk voorzieningen.

**Noodzakelijkheid m.e.r.-beoordelingsbesluit**

De voorgenomen activiteit valt onder:

- M.e.r. categorie        : D 11.2  
Activiteit               : De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen  
Drempelwaarde        : In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer  
Besluiten               : bestemmingsplannen

Dit m.e.r.-beoordelingsbesluit is noodzakelijk, volgens artikel 2 lid 5 onder b van het Besluit m.e.r., omdat de voorgenomen activiteit maximaal 4.438 woningen en maximaal 106.650 m<sup>2</sup> bvo aan commerciële en maatschappelijke voorzieningen omvat en dit boven de drempelwaarde van categorie D 11.2 te weten 2.000 woningen en 200.000 m<sup>2</sup> bedrijfsvloer-oppervlakte ligt.

**Besluit**

Er zijn geen belangrijke nadelige effecten te verwachten voor het milieu en daarom hoeft geen MER opgesteld te worden. In samenhang zijn alle relevante aspecten beoordeeld op directe en indirecte effecten, waarbij rekening is gehouden met de genoemde factoren in artikel 3 van de Europese M.e.r.-richtlijn (2014/52/EU) en de relevante aspecten uit Bijlage III van diezelfde richtlijn. Zie de bijlage voor de onderbouwing van dit m.e.r.-beoordelingsbesluit.

**Bezwaar en beroep**

Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is deze beoordeling een voorbereidingsbesluit, waarop geen bezwaar of beroep mogelijk is, tenzij aangetoond kan worden dat dit besluit belanghebbende rechtstreeks treft.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Rotterdam

De secretaris

V.J.M. Roozen

De burgemeester

A. Aboutaleb

**Bijlage Onderbouwing aan de hand van de relevante kenmerken van de voorgenomen activiteit volgens Bijlage III van de Europese M.e.r.-richtlijn (2014/52/EU).**

**1. Kenmerken van de voorgenomen activiteit**

Aard en omvang activiteit

In totaal worden maximaal 4.438 woningen en maximaal 106.650 m<sup>2</sup> bvo aan commerciële en maatschappelijke voorzieningen voorzien, verdeeld over de vier locaties Mallegat, Rosestraat, Colosseumweg en Waterkant.

In het Mallegat worden maximaal 193 woningen voorzien en maximaal 1.200 m<sup>2</sup> bvo aan overige functies zoals horeca, dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen. Hier is een woontoren gepland met voorzieningen op de begane grond en woningen vanaf de eerste verdieping.

In de Rosestraat worden maximaal 420 woningen voorzien en maximaal 3.000 m<sup>2</sup> aan overige functies zoals horeca, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening. De intentie is hier één of twee woontorens te realiseren met een plint met voorzieningen op de begane grond en woningen vanaf de eerste verdieping. Tevens wordt een opgang voorzien naar de overkluizing van het spoor richting het plan voor de Waterkant.

In de Colosseumplot is het voornemen om maximaal 650 woningen te realiseren en maximaal 3.900 m<sup>2</sup> bvo aan overige functies zoals horeca, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening. Tevens is het voornemen om de Colosseumweg door te trekken onder het Varkenoordseviaduct en zo te verbinden met de 2e Rosestraat. Het doel is om hierdoor de verkeersdoorstroming te verbeteren. De vrijgekomen ruimte wordt benut voor de bouw van een uit meerdere bouwblokken samengesteld wooncomplex met op de begane grond commerciële en maatschappelijke voorzieningen.

De doorgaande verkeersroute op de Korte Stadionweg wordt onderbroken. Dit wordt ook wel de Knip van de Korte Stadionweg genoemd.

Als laatste is voor de Waterkant een inschatting gemaakt van het maximaal te realiseren programma van maximaal 3.175 woningen en maximaal 98.550 m<sup>2</sup> bvo aan nader te bepalen commerciële en maatschappelijke voorzieningen.

Cumulatie met andere projecten

In de omgeving zijn de komende jaren verschillende ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Deze ontwikkelingen kunnen met name verkeer gerelateerde effecten hebben die van invloed zijn op het milieu. Niet alleen vaststaande ontwikkelingen waarvoor reeds een ruimtelijk besluit is genomen zijn meegenomen in het verkeersmodel dat ten grondslag ligt aan de uitgevoerde onderzoeken. Ook initiatieven waarvoor op dit moment plannen worden voorbereid zijn meegenomen. Het gaat onder meer om de volgende autonome ontwikkelingen:

- ontwikkeling Sportcampus Noordoost (Stadionpark): een nieuwe woonwijk met voorzieningen in een parkachtige setting;
- mogelijke woningbouwontwikkelingen op de locaties De Kaai en Piekstraat West (op basis van de programmatische uitgangspunten uit de verschillende ambitiedocumenten).

Gebruik van natuurlijke hulpmiddelen

Voor de realisatie van het project worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal, zoals beton, hout, staal en grond. Het gebruik van deze bouwmaterialen zal niet leiden tot uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Er wordt zo veel mogelijk circulair gebouwd. De aanwezigte te verwijderen basismaterialen worden beoordeeld op mogelijk hergebruik. Het streven is om toe te passen materialen voor minimaal 50% te laten bestaan uit secundaire/gerecyclede materialen. De overige materialen bestaan uit primaire grondstoffen met een lange levensduur en die in de toekomst te hergebruiken/recyclen zijn.

Productie van afvalstoffen

Er wordt ingezet op een circulair ontwerp waardoor er minder sloopafval ontstaat. Het bouw- en sloopafval wordt afgevoerd door erkende verwerkers.

In het plangebied is een programma met woningen en commerciële en maatschappelijke voorzieningen gepland waarbij sprake is van huishoudelijk gerelateerd afval en van bedrijfsafval. Het bedrijfsafval zal volgens de regels uit het Activiteitenbesluit worden opgeslagen en afgevoerd. Voor huishoudelijk afval zullen de bewoners beschikken over gemeentelijke containers voor het deponeren van gescheiden afval. De bewoners zijn zelf verantwoordelijk voor het scheiden van afval.

#### Verontreiniging

| Aspect                    | Effecten van de bodemkwaliteit op de te ontwikkelen woningen                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader            | Regeling bodemkwaliteit<br>- <i>Bijlage B, Tabel 1 en 2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Effecten                  | Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat de bodem binnen de 4 locaties in het algemeen verontreinigd is met hoofdzakelijk immobiele stoffen (zware metalen en PAK). Delen van het plangebied zijn matig tot sterk verontreinigd. Er zal grond gesaneerd moeten worden om de locaties geschikt te maken voor de toekomstige functie wonen. |
| Conclusie van de toetsing | Op locaties waar een functiewijziging is voorzien, dient de bodemkwaliteit geschikt te worden gemaakt voor de beoogde functie (wonen).                                                                                                                                                                                                         |
| Potentieel effect         | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Aspect         | Effecten van het plan op de luchtkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader | Niet in betekende mate (NIBM):<br>- <i>Toename van maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub></i><br><br>Wet Milieubeheer:<br>- <i>Stikstof (NO<sub>2</sub>): 40 µg/m³ jaargemiddeld</i><br>- <i>Fijnstof: 40 µg/m³ PM<sub>10</sub> jaargemiddelde</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Effecten       | De bouwplannen zullen zorgen voor extra wegverkeer op de wegen rond het plangebied. Uit de verkeersstudie blijkt dat de verkeersstroom door alle vier ontwikkelingen samen het hoogst is op de Burgerhoutstraat. Dit is de primaire ontsluiting van de Waterkant. Hier wordt een verkeersstroom verwacht van 6.400 motorvoertuigen per etmaal waarmee sprake is van ongeveer een verdubbeling van het verkeer.<br><br>Voor de vier plannen samen is de bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald met de NIBM-tool:<br>2,63 µg/m³ NO <sub>2</sub> en 0,85 µg/m³ PM <sub>10</sub> .<br>De norm van NIBM ligt bij maximaal 1,2 µg/m³ en dus is er mogelijk 'in betekende mate' bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.<br><br>Deze bijdrage wordt vooral veroorzaakt door het verkeer afkomstig van de Waterkant. De drie locaties Mallegat, Rosestraat en Colosseumweg hebben een geringe bijdrage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mallegat: 0,34 µg/m³ NO<sub>2</sub> en 0,08 µg/m³ PM<sub>10</sub></li> <li>• Rosestraat: 0,88 µg/m³ NO<sub>2</sub> en 0,19 µg/m³ PM<sub>10</sub></li> <li>• Colosseumweg: 1,12 µg/m³ NO<sub>2</sub> en 0,26 µg/m³ PM<sub>10</sub></li> </ul> |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Uit de gegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) blijkt dat in het meest recente monitoringsjaar 2021 de jaargemiddelde concentratie ter hoogte van de Burgerhoutstraat als volgt waren: 24,6 µg/m³ NO <sub>2</sub> en 18,3 µg/m³ PM <sub>10</sub> .<br>De bijdrage zal dus niet leiden tot een overschrijding van de wettelijke grenswaarden. |
| Conclusie van de toetsing | De huidige en toekomstige concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen ruim onder de wettelijke grenswaarden voor de luchtkwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Potentieel effect         | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Aspect                    | Effecten van het plan op de waterkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader            | Wet milieubeheer<br>Waterwet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Effecten                  | In de Rosestraatplot en Colosseumplot is geen open water of gescheiden riolering. Bij een grote regenbui bestaat er de kans op overbelasting van het riool waardoor er overstort plaats vindt in het oppervlaktewater buiten de plangebieden.<br><br>Bij de realisatie van nieuwbouw mogen geen uitloogbare bouwmaterialen worden gebruikt op plaatsen, die in contact zouden kunnen komen met hemelwater. De voorgenomen ontwikkeling heeft hiermee geen invloed op de (grond)waterkwaliteit ter plaatse. |
| Conclusie van de toetsing | De voorgenomen activiteit kan voor een verslechtering van de waterkwaliteit veroorzaken als het hemelwater niet goed en niet gescheiden van het rioolwater afgevoerd kan worden en er overstort van rioolwater plaats vindt in oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Potentieel effect         | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Hinder

| Aspect                    | Geluidbelasting van scheepvaart op de te ontwikkelen geluidsgevoelige objecten                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beleidskader              | Wet ruimtelijke ordening aangesloten wordt op de normen voor railverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder.<br><i>Voorkeurswaarde: 55 dB</i><br><i>Max. aanvaardbare waarde: 68 dB</i>                                                                                                                                                                   |
| Effecten                  | Het scheepvaartlawaai afkomstig van varende schepen op de Nieuwe Maas veroorzaakt een geluidbelasting tot maximaal 57 dB op de oostzijde van de Mallegat, op de Colloseumplot 52 dB en op de Rosestraatplot: 53 dB. Voor de Waterkant geldt dat de verwachting is dat maximaal aanvaardbare waarde op geen van de nieuwe woningen wordt overschreden. |
| Conclusie van de toetsing | De geluidbelasting afkomstig van varende schepen ligt op de woningen van het Mallegatplot boven de voorkeursgrenswaarde.                                                                                                                                                                                                                              |
| Potentieel effect         | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Aspect                         | Geluidbelasting van wegverkeer op de te ontwikkelen geluidsgevoelige objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | Wet geluidhinder:<br>Voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaa: 48 dB<br>Max. toelaatbare hogere waarde wegverkeerslawaa: 63 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Effecten                       | <p>De geluidbelasting vanwege de Rosestraat op het <u>Mallegatplot</u> is 50 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar niet de maximaal toegestane hogere waarde.</p> <p>De geluidbelasting vanwege de Laan op Zuid – Varkenoordseviaduct, is op de <u>Colosseumplot</u> maximaal 69 dB. Voor de 2e Rosestraat en de Colosseumweg is maximaal 63 dB berekend. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en vanwege Laan op Zuid/ Varkenoordseviaduct ook de maximaal toegestane hogere waarde.</p> <p>De geluidbelasting vanwege de Laan op Zuid / Varkenoordseviaduct is het 68 dB. De geluidbelasting als gevolg van de Rosestraat/2e Rosestraat op de <u>Rosestraatplot</u> 61 dB en vanwege Colosseumweg 62 dB. De voorkeursgrenswaarde worden op deze plot overschreden en de maximale toegestane hogere waarde als gevolg van Laan op Zuid / Varkenoordseviaduct wordt eveneens overschreden.</p> <p>Voor de <u>Waterkant</u> geldt dat als gevolg van de Burgerhoutstraat, Colosseumweg en 2e Rosestraat voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximaal toegestane hogere waarde niet. Als gevolg van de Laan op Zuid / Varkenoordseviaduct wordt de voorkeursgrenswaarde voor een groot deel overschreden. Het maximale niveau is 70 dB langs de weg. De maximale toegestane hogere waarde wordt alleen in een brede strook langs de Nieuwe Waterweg en Mallegatpark niet overschreden. In een brede strook langs de Laan op Zuid/ Varkenoordseviaduct wordt de maximaal toegestane hogere waarde wel overschreden.</p> |
| Conclusie van de toetsing      | De geluidbelasting van wegverkeer op de te ontwikkelen geluidgevoelige bestemmingen is in alle plots hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale toegestane hogere waarde wordt in alle plots op delen overschreden, behalve in het Mallegatplot. Er dient voor alle plots een hogere grenswaarde verleend te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Potentieel effect              | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Aspect                         | Geluidbelasting van wegverkeer op bestaande woningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | <p>Wet geluidhinder:<br/> <i>Voorkeurswaarde wegverkeerslawaaï: 48 dB</i><br/> <i>Max. hogere waarde wegverkeerslawaaï: 53 dB</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Effecten                       | <p>Uit de verkeersstudie blijkt dat met name op de Oranjeboomstraat, de Burgdorfferstraat en de Damstraat sprake is van een relatief gezien forse verkeerstoename. De knip in de Korte Stadionweg leidt ertoe dat verkeer van en naar de wijk Feijenoord en de Mallegatplot, via de Rosestraat – Burgdorfferstraat zal rijden. Enkele straten worden juist rustiger ten gevolge van de nieuwe routes. Er is sprake van een beperkte verslechtering op de erftoegangswegen aan de Oranjeboomstraat. De maximale toename van het verkeer kan leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 tot 3 dB ter plaatse van woningen, die in de huidige situatie al een hoge geluidbelasting ondervinden.</p> <p>Ten behoeve van de plannen wordt de Colosseumweg doorgetrokken richting de 2e Rosestraat. De verbinding van de Colosseumweg met de Putselaan wordt geknipt. Vanwege de Doortrekking is er sprake van de aanleg van een nieuwe weg en een reconstructie. Uit onderzoek is gebleken dat er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Vanwege de reconstructie dienen hogere waarden vastgesteld te worden.</p> <p>Bij meerdere bestaande woningen neemt de geluidbelasting vanwege de plannen toe.</p> |
| Conclusie van de toetsing      | <p>Er is een mogelijke toename van de geluidbelasting van wegverkeer op bestaande woningen.</p> <p>De doortrekking van de Colosseumweg is een reconstructie in het kader van de Wgh. Er zijn hogere grenswaarden noodzakelijk.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Potentieel effect              | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Aspect                         | Geluidbelasting van railverkeer op de te ontwikkelen geluidgevoelige objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | Wet geluidhinder:<br><i>Voorkeurswaarde railverkeerslawaa: 55 dB</i><br><i>Max. toelaatbare waarde railverkeerslawaa: 68 dB</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Effecten                       | De geluidsbelasting vanwege het spoor op het Mallegat is 65 dB. Voor de Colosseumplot geldt dat een geluidbelasting is berekend van 71 dB. Op de Rosestraatplot veroorzaakt het railverkeer een belasting van 74 dB.<br>Het railverkeer leidt binnen het noordwestelijke deel van de Waterkantplot tot hoge geluidbelastingen. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt hier overschreden. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in oostelijke deel van de Waterkant. |
| Conclusie van de toetsing      | De geluidbelasting van railverkeer op de te ontwikkelen geluidgevoelige objecten overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. Op delen van de Waterkantplot, de Colosseumplot en de Rosestraatplot wordt de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB overschreden.                                                                                                                                                                                                                             |
| Potentieel effect              | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Aspect                         | Geluidbelasting van industriële activiteiten op de te ontwikkelen geluidgevoelige objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998)<br><i>etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen</i><br>Geluidsbeleid voetbalstadions Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Effecten                       | De voetbalwedstrijden en reguliere evenementen voldoen aan de Handreiking.<br>Vanwege de incidentele geluidevenementen in het stadion bedraagt de geluidbelasting op de Mallegatplot 62 dB(A)/ 79 dB(C) in de avond, op het Colosseumplot 67 dB(A)/ 79 dB(C) en op de Rosestraatplot 66 dB(A)/ 81 dB(C).<br>Maatregelen aan de woningen zijn noodzakelijk om te voldoen aan de binnenwaarden zoals opgenomen in het geluidbeleid voetbalstadions Rotterdam. |
| Conclusie van de toetsing      | De geluidbelasting van het voetbalstadion De Kuip op de nieuwe woningen overschrijdt de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet. Vanwege incidentele geluidevenementen dienen maatregelen getroffen te worden om te voldoen aan het Geluidbeleid voetbalstadions Rotterdam.                                                                                                                                                                                          |
| Potentieel effect              | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| Aspect                    | Geluidbelasting van vanwege stemgeluid van horecaterrassen op de te ontwikkelen geluidgevoelige objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader            | Wet ruimtelijke ordening (stemgeluid terrassen, zonder vaste luifel of verwarmd terras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Effecten                  | De geluidbelasting op de te ontwikkelen woningen in de Rosestraatplot is 58 $L_{A,r,LT}$ dB(A) in de avond en het maximale geluidniveau is 75 dB(A) in de avond. Voor de Colosseumplot is berekend een waarde van 60 $L_{A,r,LT}$ dB(A) in de avond en een maximaal geluidniveau 75 dB(A) in de avond. In het Mallegatplot te de verwachting dat een geluidbelasting van 58 $L_{A,r,LT}$ dB(A) in de avond en een maximaal geluidniveau van 79 dB(A) in de avond zal optreden.<br>Voor de Waterkant geldt dat er nog geen stedenbouwkundig plan is. Er is nog niet duidelijk of en waar terrassen zullen komen. |
| Conclusie van de toetsing | De geluidbelasting van het stemgeluid van horecaterrassen op de geluidgevoelige bestemmingen is hoog.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Potentieel effect         | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Aspect                    | Risico's voor de waterkwantiteit                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beleidskader              | Waterbeheerprogramma van het Waterschap Hollandse Delta - <i>Compensatie van 10% open water voor de toename in verharding</i>                                                                                                         |
| Effecten                  | Het oppervlak verharding neemt toe. Op de ontwikkellocaties zelf is het niet mogelijk om open water te creëren als compensatie. In overleg met het waterschap is afgesproken dat compensatie in hetzelfde peilgebied ook mogelijk is. |
| Conclusie van de toetsing | Er kan worden voldaan aan de eisen van het waterschap Hollandse Delta.                                                                                                                                                                |
| Potentieel effect         | Nee                                                                                                                                                                                                                                   |

| Aspect                    | Windhinder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |              |                     |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|-------|---|------|------|------|-----------|---|------|------|-------|------------|---|------|-------|--------|-------------|---|-------|--------|--------|------|---|--------|--------|--------|
| Beleidskader              | <p>NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'</p> <p>- <i>Kwaliteitsklassen windhinder</i></p> <p>(Overschrijdingskans in % dat windsnelheid &gt; 20 km/h)</p> <table><thead><tr><th></th><th></th><th>1. Doorlopen</th><th>2. Slenteren</th><th>3. Langdurig zitten</th></tr></thead><tbody><tr><td>&lt; 2.5</td><td>A</td><td>Goed</td><td>Goed</td><td>Goed</td></tr><tr><td>2.5 - 5.0</td><td>B</td><td>Goed</td><td>Goed</td><td>Matig</td></tr><tr><td>5.1 - 10.0</td><td>C</td><td>Goed</td><td>Matig</td><td>Slecht</td></tr><tr><td>10.1 - 20.0</td><td>D</td><td>Matig</td><td>Slecht</td><td>Slecht</td></tr><tr><td>&gt; 20</td><td>E</td><td>Slecht</td><td>Slecht</td><td>Slecht</td></tr></tbody></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |              | 1. Doorlopen        | 2. Slenteren | 3. Langdurig zitten | < 2.5 | A | Goed | Goed | Goed | 2.5 - 5.0 | B | Goed | Goed | Matig | 5.1 - 10.0 | C | Goed | Matig | Slecht | 10.1 - 20.0 | D | Matig | Slecht | Slecht | > 20 | E | Slecht | Slecht | Slecht |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Doorlopen | 2. Slenteren | 3. Langdurig zitten |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| < 2.5                     | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Goed         | Goed         | Goed                |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| 2.5 - 5.0                 | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Goed         | Goed         | Matig               |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| 5.1 - 10.0                | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Goed         | Matig        | Slecht              |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| 10.1 - 20.0               | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Matig        | Slecht       | Slecht              |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| > 20                      | E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Slecht       | Slecht       | Slecht              |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| Effecten                  | <p>In de huidige situatie verloopt het windklimaat op de Mallegat locatie tussen klasse A en C. Richting de Nieuwe Maas nemen de windsnelheden verder toe aangezien het gebied daar geheel onbeschut is. In het rapport zijn twee ontwerpen getoetst: het VO-ontwerp en het maximale bouwvolume dat het bestemmingsplan mogelijk maakt. In beide ontwerpen is het windklimaat goed nabij de entree aan de noordzijde door de beschutte ligging en de verdiepte aanleg. Ook de entree aan de zuidzijde heeft een goed windklimaat. Bij beide ontwerpen ontstaan gebieden met klasse E. Bij het DO-ontwerp liggen deze gebieden tussen Mallegat en de naastgelegen bebouwing (Steenplaat) en ter hoogte van de zuidoostelijke hoek. Bij het maximale bouwvolume zijn er gebieden met klasse E langs het de zuidwestelijke gevel van de Steenplaat en ter hoogte van de zuidoostelijke hoek, maar dit gebied ligt grotendeels op de Maas.</p> <p>Door de korte afstand zijn de ontwikkeling Colosseumplot en Rosestraatplot samen en afzonderlijk onderzocht. Uit het rapport blijkt dat de combinatie van de twee ontwerpen Colosseumplot en Rosestraat over het algemeen gunstig is voor het windklimaat. Alleen aan de oostkant van de Rosestraat is een klein gebied aanwezig met windklasse E en nabij de moskee is een gebied aanwezig met windklasse D. Op het middenterrein van de Colosseumplot en langs het Varkenoordseviaduct is er over het algemeen sprake van een goed windklimaat (windklasse A en B).</p> <p>Voor de Waterkant moet nog een nieuwe stedenbouwkundige verkenning worden uitgewerkt. In die verkenning zal ook het windklimaat worden betrokken.</p> |              |              |                     |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| Conclusie van de toetsing | <p>Het bouwvolume van de Mallegatplot veroorzaakt gebieden met windklasse E bij de Steenplaat en ter hoogte van de zuidoostelijke hoek.</p> <p>Het bouwvolume van de Rosestraatplot en de Colosseumplot veroorzaakt een klein gebied met windklasse E aan de oostzijde van de Rosestraat en een gebied met windklasse D nabij de moskee. Voor de Waterkant is het windklimaat nog niet ingeschat omdat er nog geen stedenbouwkundige uitgangspunten zijn uitgewerkt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |              |                     |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |
| Potentieel effect         | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |              |                     |              |                     |       |   |      |      |      |           |   |      |      |       |            |   |      |       |        |             |   |       |        |        |      |   |        |        |        |

| Aspect                    | Windgevaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |             |                |        |            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------|----------------|--------|------------|
| Beleidskader              | <p>NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'</p> <p>- <i>Kwaliteitsklassen windgevaar</i></p> <p>(Overschrijdingskans in % dat windsnelheid &gt; 50 km/h)</p> <table border="1"> <tr> <td>&lt; 0.05</td><td>Geen risico</td></tr> <tr> <td>0.05 - 0.29</td><td>Beperkt risico</td></tr> <tr> <td>≥ 0.30</td><td>Gevaarlijk</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | < 0.05 | Geen risico | 0.05 - 0.29 | Beperkt risico | ≥ 0.30 | Gevaarlijk |
| < 0.05                    | Geen risico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |             |                |        |            |
| 0.05 - 0.29               | Beperkt risico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |             |                |        |            |
| ≥ 0.30                    | Gevaarlijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |             |                |        |            |
| Effecten                  | <p>Voor de Mallegatlocatie zijn twee ontwerpen getoetst: het VO-ontwerp en het maximale bouwvolume. Bij het VO-ontwerp wordt geen windgevaar verwacht. Bij het maximale bouwvolume ontstaan twee gebieden met een beperkt risico en een klein gebied met windgevaar bij de hoek van de Steenplaat. De wind kan dan niet meer weg tussen beide gebouwen en zal langs de zuidwestelijke gevel van de Steenplaat wegstromen.</p> <p>Door de korte afstand zijn de ontwikkellocaties Colosseumplot en Rosestraatplot samen en afzonderlijk onderzocht. Uit het rapport blijkt dat er geen risico is voor windgevaar rond de gebouwen van de Colosseumplot en de Rosestraatplot. Ook op het Varkenoordseviaduct ontstaat geen risico voor windgevaar door het bouwvolume van beide gebouwen.</p> <p>Voor de Waterkant moet nog een nieuwe stedenbouwkundige verkenning worden uitgewerkt. In die verkenning zal ook het windklimaat worden betrokken.</p> |        |             |             |                |        |            |
| Conclusie van de toetsing | <p>Het maximale bouwvolume van het Mallegatplot veroorzaakt een klein gebied met windgevaar bij de hoek van de Steenplaat. De bouwvolumes van de Colosseumplot en Rosestraat zorgen niet voor windgevaar. Voor de Waterkant zijn geen inschattingen gemaakt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |             |                |        |            |
| Potentieel effect         | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |             |                |        |            |

| Aspect            | Bezonning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beleidskader      | <p>Rotterdams afwegingskader bezonning (2021)</p> <p>- Op 21 september van zonsopgang tot zonsondergang moet een bezonning mogelijk zijn van minimaal 2 uren op 0,75 meter in het midden de gevel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Effecten          | <p>De locaties Colosseumplot en Rosestraatplot zijn samen onderzocht.</p> <p>Door het ontwerp van de Colosseumplot is er sprake van een kleine vermindering van het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. In vergelijking met de bestaande situatie is er ongeveer 1 tot 4 uur afname van het aantal uren zonlicht. Deze gevels krijgen nog steeds meer dan 2 zonuren per etmaal.</p> <p>Doordat de Colosseumplot ten zuiden van het Rosestraatplot ligt, heeft de Colosseumplot effect op het aantal zonuren op de gevel van de Rosestraatplot. De zuidelijke gevels van Rosestraatplot ontvangen 4 of meer zonuren per etmaal.</p> <p>De bebouwing op de locatie Mallegatplot werpt gedurende de dag schaduwen aan de noord- en oostkant.</p> <p>Er zijn berekeningen gemaakt voor het maximale ontwerp en een voorlopig voorkeursontwerp.</p> <p>Bij het maximale ontwerp zakt het aantal zonuren op de gevels van de Oranjeboomstraat 400 - 324 en de Persoonshaven 199 - 241 naar minder dan 2 uur. Dit zijn de noordoostzijden van deze portiekflats. De andere zijden aan de zuidwest kant krijgen meer dan 6 uur zonlicht per etmaal. Zo krijgen de tweezijdig georiënteerde woningen toch voldoende zonlicht.</p> <p>De zuidoost gevel van de Steenplaat is een kritische gevel omdat het hier enkelzijdig georiënteerde woningen betreft die in de huidige situatie 8 tot 9 uur zonlicht ontvangen. Met het maximale ontwerp krijgt deze gevel minder dan 2 uur zonlicht per etmaal.</p> <p>Bij het voorlopig ontwerp is het aantal zonuren op de gevels van de Oranjeboomstraat 400 - 324 en de Persoonshaven 199 – 241 iets hoger, maar blijft onder de 2 uur. De zuidoost gevel van de Steenplaat krijgt in dit scenario wel meer dan 2 uur zonlicht, al is er nog steeds sprake van een afname van 3 uur.</p> |
| Conclusie         | <p>De ontwerpen van de Rosestraatplot en Colosseumplot voldoen aan het afwegingskader bezonning.</p> <p>Alleen het maximale ontwerp van de Mallegatplot voldoet voor vijf bestaande woningen niet aan het afwegingskader.</p> <p>Voor de Waterkant geldt dat de schaduw van de toekomstige bebouwing op de maatgevende momenten in het jaar hoofdzakelijk over de noordelijk gelegen Nieuwe Maas zal vallen. Bestaande woningen bevinden zich ten oosten van die plot</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Potentieel effect | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Risico's op ongevallen

| Aspect                    | Risico's voor de waterveiligheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beleidskader              | <p>Nationaal Waterplan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Binnendijks beschermingsniveau van 10-5 per jaar. Dit betekent dat de kans op overlijden van een individu ten gevolge van een overstroming niet groter mag zijn dan gemiddeld 1 keer in de 100.000 jaar.</i></li><li>- <i>Voor het overstromingsrisico in buitendijkse gebieden bestaan geen landelijke normen</i></li></ul> <p>Beleid 'Bouwen in buitendijks gebied'</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>+3,60 m NAP voor niet-vitale en -kwetsbare functies</i></li><li>- <i>+3,90 m NAP voor vitale en kwetsbare functies</i></li></ul> |
| Effecten                  | <p>Mallegat en Waterkant zijn buitendijks gelegen en vallen onder het uitgiftepeilenbeleid van de gemeente Rotterdam. Voor het plangebied wordt het uitgiftepeil 'Basis' gehanteerd. Dit uitgiftepeil bedraagt 3,60 m +NAP. In de huidige situatie ligt ter plaatse van het plangebied het bestaande maaiveld overal boven 3,60 m +NAP, waardoor het overstromingsrisico beperkt is.</p> <p>De buitendijkse gebieden profiteren van de bescherming van de Maeslantkering. Deze sluit bij een waterstand van 3 meter boven NAP, waardoor de kans op een grote overstroming aanzienlijk is verkleind.</p>                     |
| Conclusie van de toetsing | Er zijn geen risico's voor de waterveiligheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Potentieel effect         | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Aspect                            | Risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader en/of beleidskader | Besluit externe veiligheid transport/Regeling basisnet<br>Handleiding risicoanalyse transport (HART)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Effecten                          | <p>De PR <math>10^{-6}</math>/jaar contouren voor de spoorlijnen ligt op 1 tot 7 meter gemeten vanaf het midden van de spoorlijn. Geen van de plangebieden bevindt zich binnen de PR <math>10^{-6}</math>/jaar contour van spoorlijn R'dam Lombardijen – R'dam Centraal.</p> <p>Het invloedsgebied van spoorlijnen is 4000 meter. Alle plangebieden liggen in het invloedsgebied van de spoorlijn R'dam Lombardijen – R'dam Centraal.</p> <p>De Spoorlijn Rotterdam Lombardijen – Rotterdam Centraal ligt direct langs de Waterkant en de Rosestraatplot. Deze locaties bevinden zich wel binnen de 100% letaal zone van de spoorlijn (200 meter).</p> <p>De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde voor alle vier locaties samen is voor de toekomstige situatie berekend op 6,77. In de huidige situatie is dat 0,57. Dit hoge groepsrisico wordt voornamelijk veroorzaakt door het grote aantal woningen en oppervlakte bvo van de Waterkant.</p> <p>De hoogtes van het groepsrisico per locatie zijn lager voor Mallegat, Rosestraat en Colosseumplot:<br/>Mallegat: van 0,57 naar 0,58<br/>Rosestraat: van 0,57 naar 1,19<br/>Colosseumplot: van 0,57 naar 0,70</p> <p>De Rosestraatplot maakt de aanwezigheid van personen op ongeveer 30 meter afstand van de spoorlijn mogelijk, vandaar dat het groepsrisico met meer dan 10% toeneemt en boven de oriëntatiewaarde ligt.</p> <p>Het spoortraject Rotterdam Lombardijen-Rotterdam Centraal kent een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Dit gebied ligt tot 30 meter gemeten vanaf de buitenste doorgaande spoorstaaf. De ontwikkelingen van de Rosestraatplot en Waterkant liggen deels binnen het plasbrandaandachtsgebied.</p> |
| Conclusie                         | De risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor nemen toe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Potentieel effect                 | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Aspect                            | Risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader en/of beleidskader | Bevt/Regeling basisnet<br>Handleiding risicoanalyse transport (HART)                                                                                                                                                                |
| Effecten                          | De rijksweg A16 ligt op circa 1.600 meter ten oosten van de ontwikkellocaties en de A15 op circa 3.400 meter ten zuiden. Omdat de afstand groter dan 200 meter is, is conform het Bevt toetsing aan het PR en GR niet noodzakelijk. |
| Conclusie                         | De risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg nemen niet toe.                                                                                                                          |
| Potentieel effect                 | Nee                                                                                                                                                                                                                                 |

| Aspect                            | Risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over het water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader en/of beleidskader | Bevt/Regeling basisnet<br>Handleiding risicoanalyse transport (HART)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Effecten                          | <p>De PR-<sup>10-6</sup>contouren van de Nieuwe Maas zijn conform de Regeling basisnet 0 meter. Dit geldt voor de huidige en toekomstige situatie. De Nieuwe Maas grenst direct aan het Mallegatplot en de Waterkant. De afstand tot de Rosestraatplot bedraagt circa 160 meter en tot de Colosseumplot meer dan 200 meter. Geen van de locaties heeft gebouwen in de PR-<sup>10-6</sup>contour.</p> <p>Over de Nieuwe Maas worden onder andere toxische gassen vervoerd. Het invloedsgebied is conform de HART 1.070 meter. Alle locaties planvoornemens vallen hier binnen. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat dit in de huidige situatie ligt rond de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De toename van populatie heeft geen invloed op het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.</p> <p>De Nieuwe Maas heeft een vrijwaringszone van 25 meter gemeten vanaf de begrenzingslijn. In de huidige situatie bevinden zich geen objecten binnen de vrijwaringszone. Alleen de Mallegatplot bevindt zich deels in deze zone.</p> |
| Conclusie                         | De risico's die kunnen ontstaan als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over het water nemen toe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Potentieel effect                 | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Aspect                            | Risico's die kunnen ontstaan als gevolg LPG-tankstation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader en/of beleidskader | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)<br>Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)<br>Handleiding risicoberekeningen Bevi (HRB/HARI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Effecten                          | Het Esso tankstation aan de Korte Stadionweg ligt op 70 meter van de Rosestraatplot, 200 meter van de Colosseumplot, 250 meter van het planvoornemen Mallegatplot en in de Waterkant. Bij realisatie van de Waterkant zal dit tankstation worden geamoveerd waardoor de risicobron nu nog wel aanwezig is voor de Rosestraatplot, de Colosseumplot en de Mallegatplot. Een tankstation met LPG heeft een PR <sup>10-6</sup> -contour van ten hoogste 40 meter vanaf het vulpunt. Geen van de plangebieden ligt in de PR <sup>10-6</sup> -contour.<br><br>Het invloedsgebied van een LPG-tankstation is 150 meter conform het Bevi. Het invloedsgebied valt deels over het plangebied Rosestraatplot. Uit een berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat het groepsrisico toeneemt van 0,002 naar 0,064 maal de oriëntatiewaarde. |
| Conclusie                         | De risico's die kunnen ontstaan als gevolg het LPG-tankstation aan de Korte Stadionweg nemen niet substantieel toe en de risicobron bestaat slechts voor een korte tijd tot de ontwikkeling van de Waterkant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Potentieel effect                 | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### Risico's voor de menselijke gezondheid

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting door alle bronnen samen (zowel wettelijk gezoneerd als niet gezoneerd) is bepaald aan de hand van de rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt in het Mallegatplot 62 dB. De geluidkwaliteit is 'slecht' volgens tabel 3.2 indicatie van de geluidkwaliteit van de gewogen geluidbelasting (p.28 uit Milieuaandachtsgebieden in Nederland, RIVM, 2008). Voor de Colosseumplot geldt dat de cumulatieve geluidbelasting 70 dB is. De geluidkwaliteit is hier 'zeer slecht'. Ook voor de Rosestraatplot geldt dat de geluidkwaliteit 'zeer slecht' is met een cumulatieve waarde van 69 dB. Waterkantplot heeft eveneens een slecht tot zeer slecht geluidklimaat langs (spoor)wegen en de activiteiten als gevolg van het stadion. Maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan het gemeentelijk beleid. Op woningniveau zal het geluidklimaat daardoor verbeteren.

## **2. Locatie van de voorgenomen activiteit**

### Omschrijving locatie

De Mallegatlocatie ligt aan de rand van de wijk Feijenoord en grenst aan de Nieuwe Maas en het Mallegatpark. Op deze locatie bevond zich de voormalige gemeentelijke gasfabriek Feijenoord. Na de sloop van de fabriek zijn twee gashouders en een watertoren gespaard gebleven die een monumentale waarde hebben. Deze gashouders en watertoren bevinden zich buiten het plangebied gebied voor het bestemmingsplan. Ter plaatse van het beoogde woongebied is sprake van een grotendeels braakliggend terrein met enkele bomen.

De Rosestraatplot ligt in het verlengde van de Laan op Zuid. Het betreft een perceel in de hoek tussen het viaduct, de 2e Rosestraat en het spoor. Hier bevinden zich een aantal gebouwen ten dienste van het spoor en de treinen en vinden opslagactiviteiten plaats in verband met calamiteiten.

De Colosseumplot bevindt zich in de driehoek tussen het Varkenoordseviaduct, de 2e Rosestraat en de Colosseumweg. Het plangebied bestaat uit een groenstrook. Midden door het plangebied loopt de huidige Colosseumweg die verlegd zal worden.



De Waterkant is gelegen tussen het spoor, de Korte Stadionweg en de Nieuwe Maas en aan de oostzijde is een parkeerterrein gelegen. Binnen de Waterkant bevinden zich in de huidige situatie vooral bedrijfsgebouwen met de bijbehorende ontsluitingswegen.

Ecologische waarden

| Aspect            | Risico's voor beschermd natuurgebied                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader    | Wet natuurbescherming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Effecten          | Het plangebied is geen onderdeel van beschermd natuurgebied en bevindt zich niet nabij beschermd natuurgebied, waardoor er geen directe negatieve effecten door versnippering of verstoring plaats kunnen vinden op beschermde natuurgebieden. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat de voorgenomen activiteit geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar veroorzaakt op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. |
| Conclusie         | Negatieve effecten op Natura2000-gebieden zijn uitgesloten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Potentieel effect | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Aspect                        | Risico's voor bij de Wet natuurbescherming beschermde soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader / beleidskader | Wet natuurbescherming<br>Vleermuisprotocol 2021 van Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdierverseniging<br>Kennisdocumenten Soorten van Bij12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Effecten                      | <p>Uit de soortgerichte ecologische onderzoeken blijkt dat het voorkomen van alle strikt beschermde soorten is uitgesloten in de plangebieden Rosestraatplot, Colosseumplot.</p> <p>In de Mallegatplot is essentieel leefgebied van huismussen vastgesteld en bevinden zich mogelijk ook nesten. De populatie wordt geschat op ongeveer 30 individuen. Voor mogelijke verstoring is inmiddels een ontheffing op de Wet natuurbescherming verleend door de Omgevingsdienst Haaglanden.</p> <p>In de Waterkantplot is bij de gevel van het gebouw aan de Koperslagerstraat 20 een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis gevonden (2018). Voor de sloop van dit gebouw of werkzaamheden die de verblijfplaats kunnen beschadigen of verstoren is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig. De ontwikkeling van dit plangebied zal nog enige tijd vergen. Daarom wordt in een later stadium het soortgericht onderzoek geüpdatet.</p> <p>In alle plangebieden kunnen algemene broedvogels voorkomen en algemeen voorkomende zoogdiersoorten.</p> |
| Conclusie                     | Voor sloopactiviteiten in het Mallegat en in de Waterkant zijn ontheffingen op de Wet natuurbescherming noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Potentieel effect             | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Gebieden waar de milieukwaliteitsnormen onder druk staan/ gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid

De kwaliteitsnorm voor luchtkwaliteit staat in de huidige situatie onder druk. In de huidige situatie liggen de concentraties stikstofoxiden en fijnstof namelijk al hoger dan de advieswaarden van de wereldgezondheidsorganisatie (WHO): 10 µg/m³ NO₂ en 15 µg/m³ PM₁₀. Uit de gegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) blijkt dat in het meest recente monitoringsjaar 2021 de jaargemiddelde concentratie als volgt waren: 24,6 µg/m³ NO₂ en 18,3 µg/m³ PM₁₀.

In de bestemmingsplannen van de locaties Mallegat, Colosseumweg en Rosestraat is hiermee rekening gehouden door scholen, verpleegtehuizen en kinderdagverblijven expliciet uit te sluiten in de bestemmingplannen

Ook de kwaliteitsnormen voor geluid staan in de huidige situatie onder druk. De geluidbelastingen zoals onder punt 3 Kenmerken activiteit (hinder) is omschreven bestaan ook in de huidige situatie. Alleen het stemgeluid van horecaterrassen is extra ten opzichte van de huidige situatie.

Aanwezigheid van landschappen en/of plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang

| Aspect                         | Risico's voor archeologische waarden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | Archeologische Waardenkaart (AWK)<br>Gemeentelijke Erfgoedverordening (2019)<br>Vigerend bestemmingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Effecten                       | Binnen alle plangebieden kunnen bewoningssporen en vondsten uit de prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen voorkomen. Voor de delen van de plangebieden waar de bestemming Waarde - Archeologie 2 op van toepassing is geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 200 m² en die tevens dieper reiken dan 2,0 m beneden maaiveld. Om inzicht te krijgen in de opbouw van de ondergrond en intactheid ervan moet een verkennend booronderzoek uitgevoerd worden in het plangebied. 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. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden. |
| Conclusie                      | Er zijn verkennende onderzoeken en mogelijk aanvullende onderzoeken nodig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Potentiële effect              | Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Aspect                         | Risico's voor historisch culturele waarden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsingskader of beleidskader | Gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Effecten                       | Er zijn geen cultuurhistorische waarden in de plangebieden aanwezig. Direct buiten het Mallegat zijn twee gashouders en een watertoren aanwezig. De gaskoepels en de watertoren blijven onaangetast en zullen in de toekomstige plannen blijven staan in de groene parksetting van het Mallegatpark. De contouren van het Mallegatplot zijn dusdanig bepaald dat de zichtlijnen vanuit de wijk onaangetast blijven. De Mallegatplot en de Waterkant-ontwikkeling bevinden zich op een dusdanige afstand dat deze geen impact op deze cultuurhistorisch waardevolle gebouwen zullen hebben. |
| Conclusie                      | Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Potentiële effect              | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

Er worden als gevolg van de voorgenomen activiteit potentiële effecten verwacht. In onderstaande tabel worden de potentiële effecten en de manier waarop deze effecten kunnen worden voorkomen of beperkt verder toegelicht. Hierbij ook is beschouwd het bereik van het effect en duur, frequentie of (on)omkeerbaarheid van het effect door middel van mogelijk te nemen maatregelen.

| Potentiële effecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Maatregelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In delen van het plangebied is sprake van matige tot sterke bodemverontreiniging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem waarbij de aanwezige verontreinigde grond verplaatst wordt, wordt een BUS-melding (Besluit uniforme saneringen) gedaan of saneringsplan ingediend bij het bevoegd gezag. De sanerings-werkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding. Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding. Na sanering van de bodem is de bodemkwaliteit verbeterd en de ondergrond geschikt om te wonen.               |
| Als regenwater niet voldoende kan worden opgevangen in de plangebieden Rosestraatplot en Colosseumplot en daardoor het gemengde riool in stroomt is er kans op overbelasting van het riool waardoor er rioolwater overstort in oppervlaktewater buiten het plangebied wat leidt tot een verslechtering van de waterkwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Er wordt waterberging gerealiseerd in de locaties Rosestraatplot en Colosseumplot op de daken en/of in de ondergrond.<br><br>Daarnaast wordt waterberging gerealiseerd buiten de plots zonder het gemengde riool te belasten. De uitwerking hiervan moet nog plaatsvinden in overleg met het waterschap Hollandse Delta. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door aan te sluiten op een (nieuw) afkoppelproject in de wijk Hillesluis of door een klimaatbestendige herinrichting van het Varkenoordsepark.                                                                                                                                                     |
| De geluidbelasting van railverkeer op de te ontwikkelen geluidgevoelige objecten overschrijdt voorkeursgrenswaarde. Op delen van de Waterkantplot, de Colosseumplot en de Rosestraatplot wordt de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB overschreden.<br><br>De doortrekking van de Colosseumweg is een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder. Er zijn hogere grenswaarden noodzakelijk.<br><br>De geluidbelasting van wegverkeer op de te ontwikkelen geluidgevoelige bestemmingen is in alle plots hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale hogere waarde wordt in alle plots overschreden, behalve in | Voor elke plot is onderzocht of en op welke wijze de geluidbelasting op het plan gereduceerd kan worden. Uit de onderzoeken is gebleken dat het treffen van maatregelen aan de bronnen en in de overdracht overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard dan wel voldoende doeltreffend zijn. Om aan het geluidbeleid van de gemeente Rotterdam te kunnen voldoen, worden maatregelen op planniveau getroffen. Door te voldoen aan het geluidbeleid is geborgd dat er in pandig en ter plaatse van de geluidluwe buitenruimten sprake is van een goed woon- en leefklimaat. |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>het Mallegatplot. Er dient voor alle plots een hogere grenswaarde verleend te worden.</p> <p>De geluidbelasting afkomstig van varende schepen ligt op de woningen van het Mallegatplot boven de voorkeursgrenswaarde.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Er treedt een geluidbelasting van het voetbalstadion De Kuip op de nieuwe woningen vanwege incidentele evenementen Er dient voldaan te worden aan het Geluidbeleid voetbalstadions Rotterdam.</p>                         | <p>De binnenwaarden: 50 dB(A) in de dag- en avondperiode (van 7.00 tot 24.00 uur) en 65 dB(C) in de dag- en avondperiode (van 7.00 tot 24.00 uur) zullen in de verschillende ruimtelijke besluiten als voorwaarden voor de nieuwe woningen opgenomen worden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>De geluidbelasting van het stemgeluid van horecaterrassen op de geluidgevoelige bestemmingen in de plots is hoog.</p>                                                                                                     | <p>In de ruimtelijke plannen wordt de verplichting opgenomen om voorafgaand aan ingebruikname van de terrassen aan te tonen dat (bij gesloten ramen en deuren) bij de woningen voldaan wordt aan een binnenwaarde van 35 dB(A)-etmaalwaarde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Er is een mogelijke toename van de geluidbelasting op bestaande woningen.</p>                                                                                                                                             | <p>De verkeerstoeenames worden gemonitord en er zal bijsturing plaatsvinden indien indien sprake is van een toename van de geluidbelasting van meer dan 2 dB ter plaatse van de woningen. Mogelijke maatregelen zijn (aanvullende) verkeersremmende maatregelen die de snelheid van het verkeer en de aantrekkelijkheid van deze route verminderen of geluidswerende maatregelen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Op de locatie Mallegat is sprake van windgevaar en windhinder.</p> <p>Op de locaties Colosseumplot en Rosestraat is sprake van windhinder</p>                                                                             | <p>Mallegatplot: Bij het definitief gebouwwontwerp zullen maatregelen getroffen worden om windgevaar en windhinder nabij de Steenplaat en de zuidoosthoek weg te nemen.</p> <p>Colosseumplot en Rosestraat: Om windhinder door het bouwvolume van de Rosestraatplot en de Colosseumplot te verminderen zijn maatregelen nodig aan het gebouwwontwerp.</p> <p>In de planregels van alle bestemmingsplannen is vastgelegd dat het windklimaat ten minste matig is zoals bedoeld in NEN 8100 en geen sprake mag zijn van windgevaar. Indien (gebouw)maatregelen getroffen moeten worden om dat windklimaat te behalen, dienen die maatregelen te worden getroffen en in stand gehouden te worden.</p> |
| <p>Voor de locatie Waterkant is nog geen windonderzoek uitgevoerd omdat er nog geen stedenbouwkundige uitgangspunten zijn.</p>                                                                                               | <p>Voor de Waterkantlocatie moet nog een nieuwe stedenbouwkundige verkenning worden uitgewerkt. In die verkenning zal ook het windklimaat worden betrokken.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Door het maximale ontwerp van Mallegat zou onacceptabele schaduwvorming ontstaan op de omliggende gebouwen</p>                                                                                                            | <p>Bij vaststelling van het bestemmingsplan zal het ontwerp worden met een bepaalde vorm worden vastgelegd op verbeelding en in de planregels, waardoor ter plaatse van de omliggende bebouwing wordt voldaan aan de norm uit het afwegingskader.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Toenemende risico's als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas</p>                                                                                                                                | <p>Een deel van Mallegatplot ligt in de vrijwaringszone van de Nieuwe Maas. Daarom moeten maatregelen genomen worden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | <p>zoals een aanvaringsbeveiliging en maatregelen tegen plasbrand.</p> <p>Voor Mallegatplot is daarom de regeling opgenomen (artikel 3.4) dat een omgevingsvergunning voor bouwen wordt alleen verleend, indien wordt voldaan aan maatregelen die zijn opgenomen in de verantwoording van het groepsrisico. Ook wordt een omgevingsvergunning voor bouwen binnen de vrijwaringszone alleen verleend indien voor de ingebruikname van de gebouwen voorzieningen worden gerealiseerd ten behoeve van de aanvaarbeveiliging en ter bescherming tegen effecten van een plasbrand.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Toenemende risico's als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Rotterdam Lombardijen-Rotterdam Centraal</p>                                                      | <p>Voor de spoorlijn neemt het berekende groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van de vier locaties significant toe en komt tot ruim boven de oriëntatiewaarde. Dit geldt niet voor de afzonderlijke plots Mallegat, Rosestraat, Colosseumweg.</p> <p>Dit wordt voor namelijk veroorzaakt door de ontwikkeling van de Waterkant. Uit de verkennende berekeningen blijkt dat sprake kan zijn van een groepsrisico van 6,77 maal de oriëntatiewaarde. Gezien de hoogte van het berekende groepsrisico is het belangrijk om bij de uitwerking van de stedenbouwkundige uitgangspunten voor Waterkant nadrukkelijk rekening te houden met de gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico. Dat betekent bij voorkeur enige afstand wordt aanhouden tot het spoor en hoge woontorens en andere functies met grote aantallen aanwezige personen op zo groot mogelijke afstand van het spoor situeren. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal afstemming met de Veiligheidsregio Rotterdam plaatsvinden in het kader van de verantwoording van het groepsrisico en de in dat kader te treffen maatregelen.</p> <p>Er dienen extra bouwkundige maatregelen getroffen te worden om in te spelen op de externe veiligheidssituatie. Er moeten onder andere beschermingsmaatregelen getroffen worden tegen plasbrand. In de regels bij de bestemmingsplannen is daarom opgenomen dat een omgevingsvergunning voor bouwen alleen wordt verleend, indien wordt voldaan aan de maatregelen in het kader van de Verantwoording Groepsrisico.</p> |
| <p>Er bevindt zich een populatie van ongeveer 30 huismussen in Mallegat die negatieve effecten kunnen ondervinden door verlies van essentieel leefgebied en mogelijk nestgelegenheid.</p> | <p>Er is een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het Mallegat en verleend. Er worden diverse maatregelen genomen om de effecten op de huismus te voorkomen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Er bevindt zich een gewone dwergvleermuis in het Waterkant die mogelijk negatieve effecten kan ondervinden door verlies van een verblijfplaats</p>                                     | <p>Er wordt een extra soortgericht onderzoek uitgevoerd voor aanvang van werkzaamheden in het Waterkant. Als de vleermuis dan nog aanwezig is wordt voor deze locatie ook een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd. Zo nodig kunnen diverse maatregelen worden getroffen zoals</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | realisatie van tijdelijke en permanente verblijfsvoorzieningen, aangepaste verlichting, groenzones geschikt maken als vliegroutes.                                                                                 |
| Er kunnen archeologische vondsten in de bodem aanwezig zijn. | Er wordt een verkennen onderzoek uitgevoerd en als deze daar aanleiding toe geeft wordt ook een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Mocht hieruit blijken dat maatregelen nodig zijn, dan zullen deze genomen worden. |

### Conclusie

Afsluitend wordt geconstateerd dat er een integrale beoordeling heeft plaatsgevonden, waarbij rekening is gehouden met de genoemde factoren in artikel 3 van de M.e.r.-richtlijn (2014/52/EU) en de aspecten uit Bijlage III van diezelfde richtlijn, met name onder punt 3. In samenhang zijn alle relevante aspecten beoordeeld op directe en indirecte effecten. Geconcludeerd wordt dat met in achtneming van bovengenoemde maatregelen er geen sprake zal zijn van aanzienlijke milieueffecten vanwege de voorgenomen activiteit en dat er daarom geen MER gemaakt hoeft te worden.