



Amstelwijck en Gezondheidspark

Milieueffectrapportage (MER)

Aanvulling n.a.v. advies Commissie m.e.r.

projectnummer 0459059.100
definitief
21 oktober 2020

Amstelwijk en Gezondheidspark

Milieueffectrapportage (MER)

Aanvulling n.a.v. advies Commissie m.e.r.

projectnummer 0459059.100

definitief
21 oktober 2020

Auteurs

Anne Oerlemans
Bastian van Dijck
Sander Zondervan

Opdrachtgever

Gemeente Dordrecht

datum vrijgave
21-10-2020

beschrijving revisie
definitief

goedkeuring
drs B. van Dijck



vrijgave
drs. T. Artz



Inhoudsopgave

Blz.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Kader | 1 |
| 1.2 | Advies Commissie m.e.r. (op hoofdlijnen) | 1 |
| 1.3 | Overige aanvullingen / wijzigingen | 2 |
| 1.4 | Leeswijzer | 2 |
| 2 | Geluid | 3 |
| 2.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 3 |
| 2.2 | Wettelijk kader voor geluid | 4 |
| 2.3 | Gemeentelijk geluidbeleid | 4 |
| 2.5 | Geluid in Amstelwijck | 7 |
| 2.5.1 | Situatiebeschrijving | 7 |
| 2.5.2 | Akoestische effecten Amstelwijck | 9 |
| 2.5.3 | Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu | 14 |
| 2.5.4 | Effectbeoordeling | 22 |
| 2.5.5 | Motivatie hogere geluidbelastingen en maatregelen in het bestemmingsplan | 23 |
| 2.6 | Geluid in Gezondheidspark | 24 |
| 2.6.1 | Situatiebeschrijving | 24 |
| 2.6.2 | Akoestische effecten realisatie Gezondheidspark | 25 |
| 2.6.3 | Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu | 28 |
| 2.6.4 | Effectbeoordeling | 30 |
| 2.6.5 | Borgen van maatregelen in het bestemmingsplan | 31 |
| 3 | Luchtkwaliteit | 32 |
| 3.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 32 |
| 3.2 | Gezondheidseffecten luchtkwaliteit | 32 |
| 3.2.1 | Onderzoeksmethodiek | 32 |
| 3.2.2 | Huidige situatie en autonome ontwikkeling Dordrecht algemeen | 33 |
| 3.2.3 | Effecten Amstelwijck | 35 |
| 3.2.4 | Effecten Gezondheidspark | 39 |
| 3.2.5 | Beoordeling | 48 |
| 3.2.6 | Mogelijkheden voor mitigatie van effecten | 48 |
| 4 | Externe veiligheid | 49 |
| 4.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 49 |
| 4.2 | Effecten Amstelwijck | 50 |
| 4.3 | Effecten Gezondheidspark | 52 |
| 4.4 | Beoordeling | 56 |
| 5 | Leefkwaliteit / Gezondheid | 57 |
| 5.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 57 |
| 5.2 | Leefkwaliteit/gezondheid: effecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid | 58 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.3 | Gezondheidsbevordering | 58 |
| 6 | Beschermde soorten | 62 |
| 6.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 62 |
| 6.2 | Beschermde soorten Amstelwijck | 62 |
| 6.2.1 | Onderzoeksmethodiek | 62 |
| 6.2.2 | Effecten op beschermde plan- en diersoorten Amstelwijck | 65 |
| 6.2.2.1 | Resultaten Ecologische quick scan 2019 Amstelwijck algemeen | 65 |
| 6.2.2.2 | Refaja-locatie | 67 |
| 6.2.2.3 | Amstelwijck Midden | 70 |
| 6.2.2.4 | Smitzigt / bosperceel | 74 |
| 6.2.2.5 | Spoorzone | 76 |
| 6.2.2.6 | Effecten varianten | 76 |
| 6.2.2.7 | Cumulatie | 76 |
| 6.2.3 | Beoordeling | 77 |
| 6.2.4 | Mogelijkheden voor mitigatie van effecten | 77 |
| 7 | Landschap en Ruimtelijke kwaliteit | 78 |
| 7.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 78 |
| 7.2 | Landschap en ruimtelijke kwaliteit | 78 |
| 7.2.1 | Amstelwijck | 78 |
| 7.2.2 | Gezondheidspark | 86 |
| 8 | Hinder aanlegfase | 91 |
| 8.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 91 |
| 8.2 | Hinder aanlegfase | 91 |
| 9 | Overige aspecten | 93 |
| 9.1 | Toetsingsadvies Commissie m.e.r. | 93 |
| 9.2 | Motivatie verkeerscijfers Gezondheidspark | 94 |
| 9.3 | Monitoring en vervolg plan- en besluitvorming | 94 |
| 10 | Conclusie | 96 |

1 Inleiding

1.1 Kader

De gemeente Dordrecht is voornemens Amstelwijck en Gezondheidspark te herontwikkelen. In Amstelwijck betreft de herontwikkeling de realisatie van 800 tot maximaal 1068 nieuwe woningen, Gezondheidspark de realisatie van ca. 920 nieuwe woningen (ca. 720 in Gezondheidspark West (Middenzone) en ca. 200 in Gezondheidspark Oost) en maximaal 11.000 m² aan nieuwe voorzieningen in Gezondheidspark West.

De geplande ontwikkelingen zijn niet mogelijk binnen de vigerende bestemmingsplannen. Om deze reden worden nieuwe bestemmingsplannen opgesteld:

1. Amstelwijck 2020;
2. Gezondheidspark West (Middenzone);
3. Gezondheidspark Oost.

In het kader van de bestemmingsplannen is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De bestemmingsplannen Amstelwijck 2020 en Gezondheidspark West (Middenzone) hebben in ontwerp ter visie gelegen, respectievelijk van 18 juni 2020 tot en met 29 juli 2020 en van 29 juni 2020 tot en met 10 augustus 2020.

Op de ontwerpbestemmingsplannen is een aantal zienswijzen ontvangen. In een zienswijzennota zijn deze beantwoord en is aangegeven hoe met de zienswijzen is omgegaan.

Daarnaast heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.), een onafhankelijk toetsende organisatie, conform de eisen uit de Wet Milieubeheer op 26 augustus 2020 een toetsingsadvies uitgebracht op het MER. In het toetsingsadvies heeft de Commissie m.e.r. getoetst of het MER volledig en juist is en voldoende milieu-informatie geeft voor de vaststelling van de bestemmingsplannen. De Commissie m.e.r. geeft in haar toetsingsadvies adviezen en aanbevelingen hoe de milieu-informatie kan worden aangevuld. De Commissie m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies de zienswijzen op de bestemmingsplannen betrokken.

Dit voorliggende document geeft een reactie op en aanvullende milieu-informatie naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Deze Aanvulling m.e.r. wordt samen met de zienswijzennota gepubliceerd bij de vastgestelde bestemmingsplannen.

1.2 Advies Commissie m.e.r. (op hoofdlijnen)

De Commissie m.e.r. stelt in de inleiding van het toetsingsadvies dat het MER laat zien dat de ontwikkeling van Amstelwijck (sterk) negatieve effecten heeft op beschermde soorten en een toename van het verkeer veroorzaakt, dat de variant Laan van Londen positiever scoort voor verkeer en dat ecologische en verkeersmaatregelen negatieve effecten grotendeels kunnen voorkomen. Voor Gezondheidspark constateert de Commissie m.e.r. dat het (sterk) negatief scoort op geluid en zorgt voor een toename van verkeer. Maatregelen zoals een geluidsscherm en inzet op minder automobiliteit kunnen volgens het MER deze negatieve effecten tegengaan. Beide bestemmingsplannen scoren volgens het MER (sterk) positief op gezondheidsbevordering door groenvoorzieningen en duurzaamheid.

De Commissie is van oordeel dat in het MER voor de bestemmingsplannen Amstelvijk en Gezondheidspark nog informatie ontbreekt die essentieel is om het milieubelang volwaardig mee te wegen. Het gaat om de volgende informatie:

- De leefkwaliteit voor nieuwe bewoners van Amstelvijk en Gezondheidspark is onvoldoende in beeld gebracht en niet beoordeeld op gezondheid;
- Mitigatie en compensatie van de negatieve effecten op beschermde soorten in Amstelvijk en inzicht of soorten hiermee afdoende beschermd zijn;
- Informatie over en beoordeling van ruimtelijke kwaliteit ontbreekt, waardoor bijvoorbeeld niet duidelijk is wat het effect is van de geluidschermen;
- Informatie over de aanlegfase ontbreekt, zodat niet duidelijk is welke maatregelen genomen kunnen worden om de effecten te verzachten van de complexe (Gezondheidspark) of langdurige (Amstelvijk) constructiefase.

De Commissie m.e.r. adviseert deze milieu-informatie aan te vullen voor vaststelling van de bestemmingsplannen.

1.3 Overige aanvullingen / wijzigingen

In deze aanvulling is de meest recente milieu-informatie voor de bestemmingsplannen meegenomen. Dit geldt name voor het onderzoek naar beschermde plant- en diersoorten in Amstelvijk en landschappelijke visualisaties (o.a. voor de beoogde geluidschermen).

1.4 Leeswijzer

Deze Aanvulling MER geeft een reactie op en aanvullende milieu-informatie naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Dit voor de in het advies genoemde thema's:

- Geluid (hoofdstuk 2);
- Luchtkwaliteit (hoofdstuk 3);
- Externe veiligheid (hoofdstuk 4);
- Leefkwaliteit/Gezondheid (hoofdstuk 5);
- Beschermde soorten (hoofdstuk 6);
- Ruimtelijke kwaliteit en Landschap (hoofdstuk 7);
- Hinder aanlegfase (hoofdstuk 8);
- Overige aspecten: motivatie verkeerscijfers Gezondheidspark, monitoring en vervolg plan- en besluitvorming (hoofdstuk 9).

Per thema wordt eerst het advies van de Commissie m.e.r. gegeven en vervolgens de reactie erop en de gevraagde aanvullende informatie.

In tegenstelling tot het advies is in deze aanvulling MER ervoor gekozen of eerst de thema's geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid te beschouwen en daarna het cumulatieve effect op leefkwaliteit/gezondheid.

Tot slot wordt in Hoofdstuk 10 nagegaan of de aanvullende milieu-informatie leidt tot andere conclusies dan in het MER beschreven.

2 Geluid

2.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Gezondheidseffecten onder grenswaarde

De Commissie m.e.r. stelt dat voor beide plannen geldt dat in het MER de gezondheidseffecten van geluid, ook onder de grenswaarden, niet beschreven zijn voor de nieuw te bouwen woningen. Het aantal nieuw te bouwen woningen en de geluidbelasting op de gevel van die woningen is niet weergegeven. Niet duidelijk is waar en hoeveel hinder en slaapverstoring te verwachten is in de nieuw te bouwen woningen. Ook is onduidelijk hoeveel gezondheidswinst er verwacht wordt in bestaande wijken door het plaatsen van geluidschermen langs de A16. Daardoor kunnen de te nemen maatregelen niet goed worden afgewogen

Gezondheidspark

De Commissie m.e.r. is van mening dat voor geluid de bestaande en toekomstige situatie in Amstelwijk met contourenkaarten voor het wegverkeer en railverkeer goed in beeld is gebracht. Voor Gezondheidspark is het effect van geluidschermen duidelijk weergegeven (in bijlage bij het onderliggende geluidrapport). Voor de cumulatieve geluidbelasting is op kaart alleen aangegeven of de geluidbelasting onder of boven 59 dB is, waarmee nog niet duidelijk is in welke mate deze geluidbelasting wordt over- of onderschreden. Verder zijn de verhoogde geluidbelastingen door railverkeer en bijvoorbeeld de overschrijdingen van toetswaarden door de sportboulevard niet op kaart weergegeven. Hiermee is onvoldoende inzicht in waar (in welke woningen) en hoe hoog de geluidbelasting is.

Passend in heersend geluidklimaat of aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De Commissie m.e.r. constateert dat geluid in beide plannen verschillend wordt getoetst. In Amstelwijk wordt geluid getoetst aan het criterium 'passend in het heersend geluidklimaat' en in Gezondheidspark aan het criterium 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat'. Het MER maakt echter niet duidelijk wat hiermee wordt bedoeld en welke geluidbelastingen hieraan gekoppeld zijn

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies is in dit hoofdstuk aanvullende informatie gegeven en een deel van de informatie uit het MER anders weergegeven. Ten behoeve van de leesbaarheid is er bij het aspect geluid voor gekozen om niet alleen in te gaan op het toetsingsadvies, maar een volledige aangevulde effectbeschrijving op te nemen in de MER-aanvulling. Hierbij wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- De wettelijke kaders,
- Het hierop aanvullende gemeentelijk beleid,
- Het beoordelingskader,
- De akoestische effecten (verandering van geluid),
- Een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu,
- De effectbeoordeling.

In dit hoofdstuk beoordeling wordt onder andere nader ingegaan op:

- Effecten onder de grenswaarden;
- Gehinderden en (slaap)verstoorden;
- Een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu;
- De effecten van geluidmaatregelen langs autowegen en het spoor.

2.2 Wettelijk kader voor geluid

De bescherming tegen geluid is geregeld in de Wet geluidhinder. In deze wet zijn grenswaarden vastgelegd die onder andere betrekking hebben op het aspect wegverkeerslawaai. De grenswaarden in de Wet geluidhinder zijn van toepassing op geluidsgevoelige functies zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en kinderdagverblijven. Bij nieuwbouw van dergelijke functies of bij de aanleg of een reconstructie van een bestaande weg waarlangs een dergelijke functie is gelegen moet onderzoek worden uitgevoerd.

In de Wet geluidhinder is een voorkeursgrenswaarde voor geluid bij nieuwe woningen vastgelegd. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het bevoegd gezag (in dit geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Voor het realiseren van nieuwe woningen is de voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting door wegverkeer in de wet bepaald op 48 dB. Hogere waarden kunnen verleend worden tot en met 63 dB voor wegen in stedelijk gebied, of 53 dB voor buitenstedelijke wegen. Voor nieuwe woningen bij nieuwe wegen geldt een maximum van 58 dB.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting voor nieuwe woningen naast een spoorlijn is 55 dB. Voor railverkeerslawaai is de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 68 dB.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Dordrecht streeft naar een aanvaardbaar woon-en leefklimaat. De gemeente kiest ervoor om niet overal de maximale wettelijke grenzen op te zoeken, maar biedt wel ruimte om hogere geluidbelastingen toe te staan dan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB.

Streven naar een aanvaardbaar woon- en leefklimaat

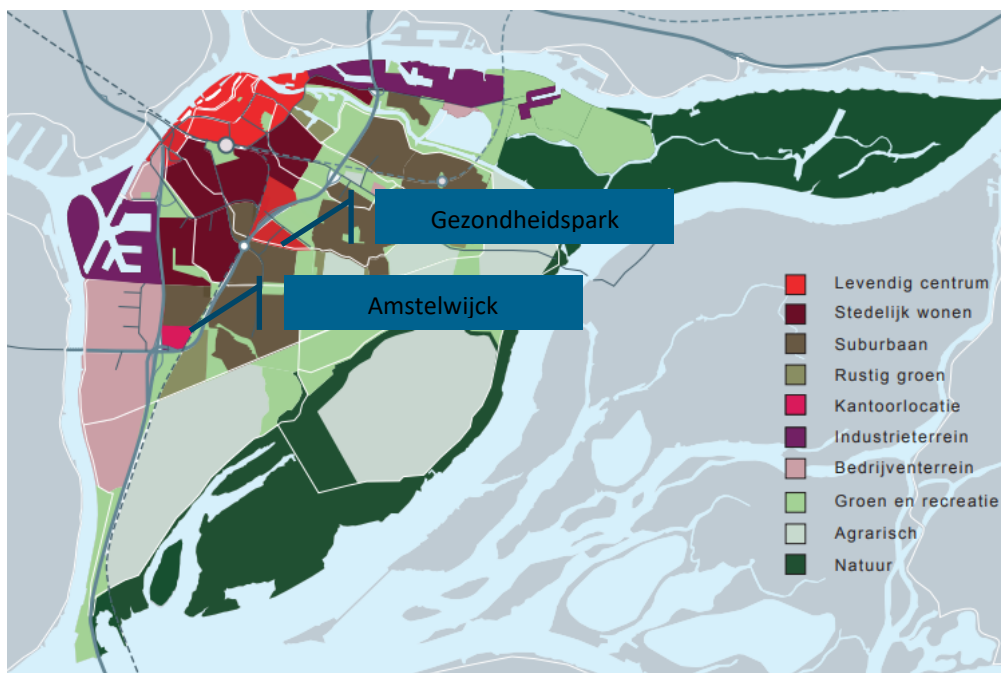
Wat voor de gemeente een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is hangt af van de aanduiding die het gebied in de Structuurvisie Dordrecht 2040 (september 2013, 3^e herziening 2019¹) heeft gekregen.

Passend in heersend geluidklimaat of aanvaardbaar woon- en leefklimaat

In het MER voor Amstelvijk is de term “passend in heersend geluidklimaat” gebruikt. Dit is gedaan om onderscheid te maken in de effecten van Amstelvijk op de omgeving en de toets of woningbouw in Amstelvijk mogelijk is binnen de geluidbelastingen vanuit de bronnen in de directe omgeving. In de berekeningen is echter het akoestisch effect, vergelijkbaar met Gezondheidspark, vergeleken met de wettelijke normen en het gemeentelijke geluidbeleid voor een “aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat”. In deze aanvulling op het MER wordt voor de toetsing van de ontwikkeling voor beide projecten nu expliciet beoordeeld op “aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat”, zoals bedoeld in het gemeentelijke geluidbeleid (zie verderop in deze paragraaf). Hierop is ook het beoordelingskader aangepast.

¹ De 4^e herziening (2020) is voor het voornemen minder relevant.

Als onderdeel van de leefmilieus zijn in de Structuurvisie *richtlijnen* opgenomen voor gebiedsgericht milieubeleid (zie figuur 2.1). Daarmee wordt op project- en bestemmingsplanniveau een koppeling gemaakt tussen ruimtelijke ordening en milieu(voorwaarden) en tevens een differentiatie ingevoerd, waarbij aan het ene gebied hogere milieueisen worden gesteld dan het andere. In rustige woongebieden gelden hogere eisen dan in de binnenstad. Immers in de binnenstad is de combinatie van verschillende functies juist gewenst. Deze richtlijn is zelfbindend, met dien verstande, dat goed *gemotiveerde afwijkingen mogelijk* zijn. De structuurvisie is op het gebied van milieu kaderscheppend voor volgende ruimtelijke plannen, zoals een bestemmingsplan.



Figuur 2.1 Kaart leefmilieus (bron: Structuurvisie Dordrecht 2040)

Amstelwijk, een suburbaan woonmilieu met stedelijke randen

Amstelwijk is in de structuurvisie aangeduid als toekomstig suburbaan woonmilieu. Dit woonmilieu kenmerkt zich door een groene uitstraling en een lagere dichtheid van woningen. Binnen dit woonmilieu wordt gestreefd naar rustig wonen. Het geluidniveau ligt hier bij voorkeur op 48 dB waarbij duidelijk is dat deze waarde niet altijd gehaald kan worden als het gaat om nieuwe ontwikkelingen. De structuurvisie biedt flexibiliteit in de ontwikkeling van woonmilieus waarbij gemotiveerde afwijkingen mogelijk zijn. Dit speelt ook bij Amstelwijk. In nadere detaillering van de woonmilieus is in het bestemmingsplan gemotiveerd dat aan de randen een stedelijk woonmilieu passend is. Hier zijn dan ook hogere geluidbelastingen mogelijk (deze moeten wel binnen de maximaal te ontheffen waarde blijven). Hierdoor is het ook beter mogelijk om voor het middengedeelte van Amstelwijk wel een suburbaan woonmilieu te creëren.

Gezondheidspark, een levendig centrum

Gezondheidspark is in de Structuurvisie aangeduid als levendig centrum, een hoogstedelijke omgeving met regionale voorzieningen, waarbinnen ingezet wordt op hoge dichtheden en een sterke menging van functies. Binnen dit leefmilieu wordt een geluidbelasting van 58 dB onder voorwaarden acceptabel geacht.

De voorgenoemde geluidbelastingen zijn bedoeld per bron en inclusief aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. Daarbij is het van belang dat naast de geluidbelasting gekeken wordt naar maatregelen die leiden tot een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu zoals uitgewerkt in het gemeentelijk hogere waarden beleid.

Toets aan van hogere geluidwaarden

Voor geluidbelastingen boven de 48 dB moeten hogere waarden worden vastgesteld. Op 11 december 2007 hebben burgemeester en wethouder van Dordrecht de 'Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder' vastgesteld. In de gemeentelijke beleidsregel hogere waarden is bepaald onder welke voorwaarden de gemeente hogere geluidbelastingen dan de wettelijke voorkeurswaarden aanvaardbaar vindt. Voor de verlening van hogere waarden dient sprake te zijn van een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu. Hiervoor zijn onder meer de volgende randvoorwaarden gesteld:

- Een geluidluwe zijde;
- Een geluidluwe buitenruimte;
- Een goede woningindeling;
- Een afschermdende werking van de eerstelijns bebouwing.

In deze MER-aanvulling wordt voor beide gebieden -na een beoordeling zonder maatregelen- ingegaan op het effect van de maatregelen waarmee invulling gegeven wordt aan de in het hogere waarden beleid gestelde randvoorwaarden.

2.4 Beoordelingskader

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de ontwikkeling van Amstelwijck en Gezondheidspark op geluid in beeld gebracht. Het gaat in eerste instantie over de verandering van de geluidbelasting, nog zonder dit te beoordelen aan de hand van gehinderden of aanvaardbaarheid. Het onderzoek is gedaan op basis van geluidmodelberekeningen die in geluidrapporten bij de ontwerp-bestemmingsplannen zijn gevoegd.

Met betrekking tot het 'aanvaardbaar akoestisch leefmilieu' zijn nadere berekeningen verricht voor geluidgehinderden en (slaap)verstoorden. Deze zijn direct in deze aanvulling op het MER verwerkt. De te toetsen criteria voor het thema geluid zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Het criterium 'Toets of voornemen past in heersend geluidklimaat' uit het MER is naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de m.e.r. aangepast naar 'Toets aanvaardbaar akoestisch leefmilieu', zie hiervoor ook het kader in paragraaf 2.3.

Tabel 2.1: Beoordelingskader geluid

| Thema | Criterium | Methodiek |
|--------|--|--------------|
| Geluid | Toets Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu | Kwantitatief |
| | Geluideffecten op de omgeving | Kwantitatief |

Effectbeoordeling van effecten op de omgeving

De beoordeling in deze aanvulling betreft effecten in het plangebied. Op het criterium 'geluideffecten op de omgeving' zijn geen aanvullende berekeningen gedaan naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.. De beoordeling van dit Criterium is volledigheidshalve 1-op-1 overgenomen in deze aanvulling op het MER. Voor de effectbeschrijving wordt verwezen naar het MER.

2.5 Geluid in Amstelvijk

2.5.1 Situatiebeschrijving

In deze paragraaf is eerst de geluidbelasting in het plangebied zonder realisatie van Amstelvijk beschreven. Hiermee wordt inzicht gegeven in de akoestische omgeving en opgave voor het voornemen.

Het plangebied ligt tussen de A16, de N3, de Laan van Nieuw Groenhove, de Laan van Londen, de Kilweg en de Smitsweg. Tevens bevinden zich er 30km/uur wegen in het plangebied: het Van der Steenhovenplein en de Oosterweg. In het oostelijke gedeelte van Amstelvijk ligt de spoorlijn Dordrecht - Breda.

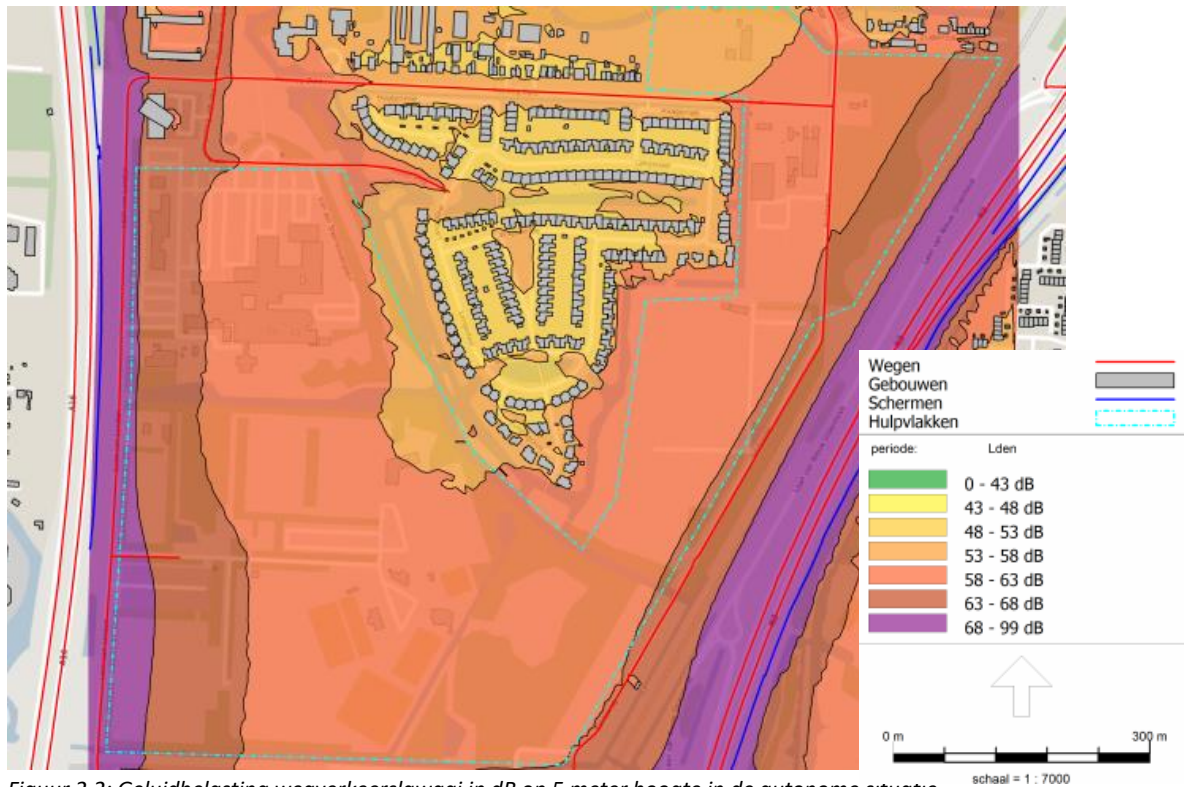
Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogte-kenmerken en de relevante wegen en spoorwegen opgenomen. Met behulp van het geluid-rekenmodel is op relevant geachte rekenpunten in het plangebied de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen en spoorwegen voor het peiljaar 2018 (huidige situatie) en 2030 (autonome situatie) berekend.

Figuur 2.2 en 2.3 geven de geluidbelastingen van respectievelijk wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Dit op 5 m hoogte en rekening houdend met de huidige schermen langs de A16, N3 en het spoor.

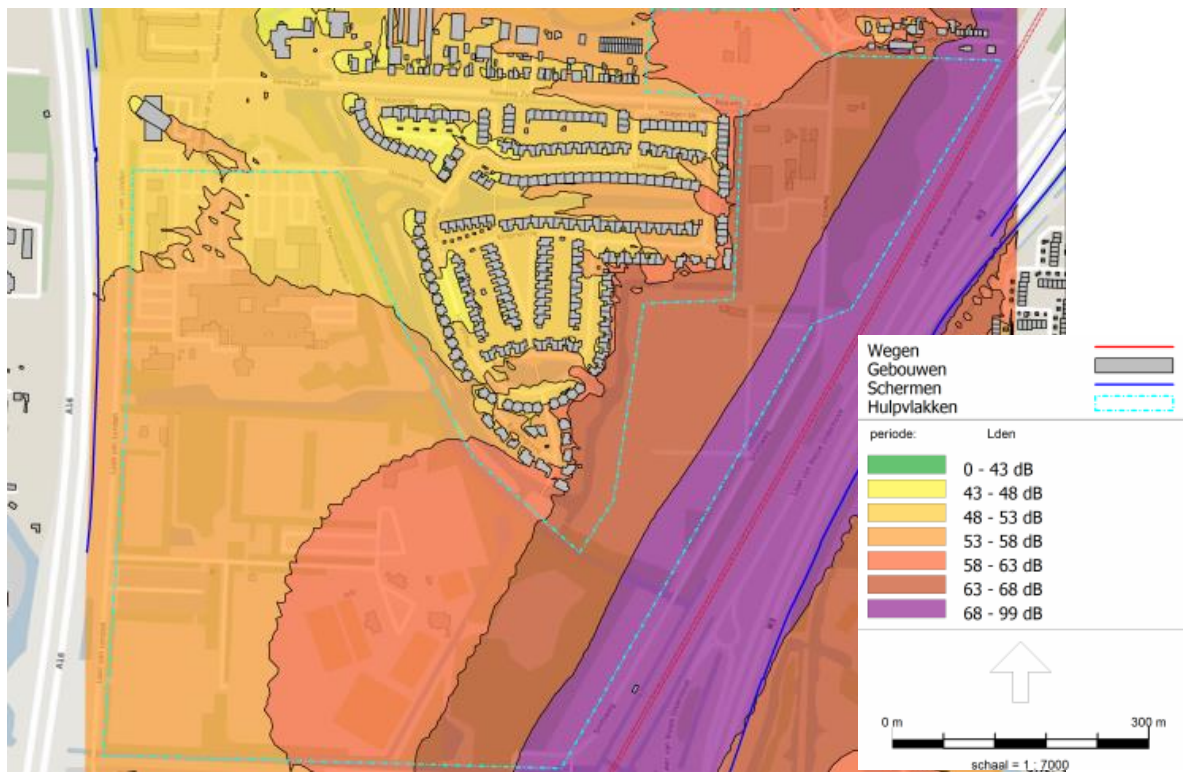
De huidige geluidbelasting op het plangebied door wegverkeerslawaai vanaf de N3 en A16 is nagenoeg overal hoger dan 58 dB. Dit is boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens de de streefwaarde voor het suburbaan leefmilieu.

Ook de geluidbelasting door spoorweglawaai is in de huidige situatie bijna overal hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Omdat de feitelijke geluidbelasting van het spoor lager is dan het maximaal vergunde geluid-productieplafond heeft ProRail het voornemen binnen afzienbare tijd de geluid-productieplafonds van het spoor te verlagen. Dit leidt ertoe dat de maximale geluidsbelasting van het spoor wordt verlaagd. Hiermee is in dit MER nog geen rekening gehouden.



Figuur 2.2: Geluidbelasting wegverkeerslawaai in dB op 5 meter hoogte in de autonome situatie



Figuur 2.3: Geluidbelasting railverkeer in dB op 5 meter hoogte in de autonome situatie

In de autonome situatie (ook wel referentiesituatie genoemd) neemt het wegverkeer op de A16 en N3 toe (door de autonome verkeersgroei en door verkeer van en naar autonome ruimtelijke ontwikkelingen elders in de stad en regio). Daarmee neemt ook de geluidbelasting door wegverkeer autonoom toe. Ook in de autonome situatie wordt hiermee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor het wegverkeerslawaai in bijna het gehele plangebied overschreden. Aan de randen is zelfs sprake van overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde, wat betekent dat woningbouw hier niet zondermeer mogelijk is zonder geluidwerende maatregelen als (verlenging en verhoging van de) geluidschermen, stil asfalt of dove gevels.

Amstelwijck ligt direct ten oosten van het geluidgezoneerde industrieterrein 'Grote Lindt/Dordt-west' en is deels in de geluidzone van dit terrein gelegen. Uit onderzoek van de gemeente blijkt echter dat de daadwerkelijke geluidbelasting van het industrieterrein op Amstelwijck gering is (zie akoestisch onderzoek Amstelwijck, bijlage bij het bestemmingsplan).

2.5.2 Akoestische effecten Amstelwijck

In deze paragraaf is de verandering van de geluidbelasting in het plangebied door realisatie van Amstelwijck beschreven. Er is hierbij ingegaan op de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen met en zonder aanvullende geluid-maatregelen langs de nabijgelegen infrastructuur. Dit op 5m hoogte om te kunnen vergelijken met de geluidbelasting in de huidige en autonome situatie zonder Amstelwijck, zoals beschreven in paragraaf 2.5.1.

In de beoordeling is rekening gehouden met zowel het verkeer op de infrastructuur om het plangebied, als met het nieuwe verkeer ten gevolge van de ontwikkeling zelf.

De toets aan een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu is beschreven in paragraaf 2.5.3.

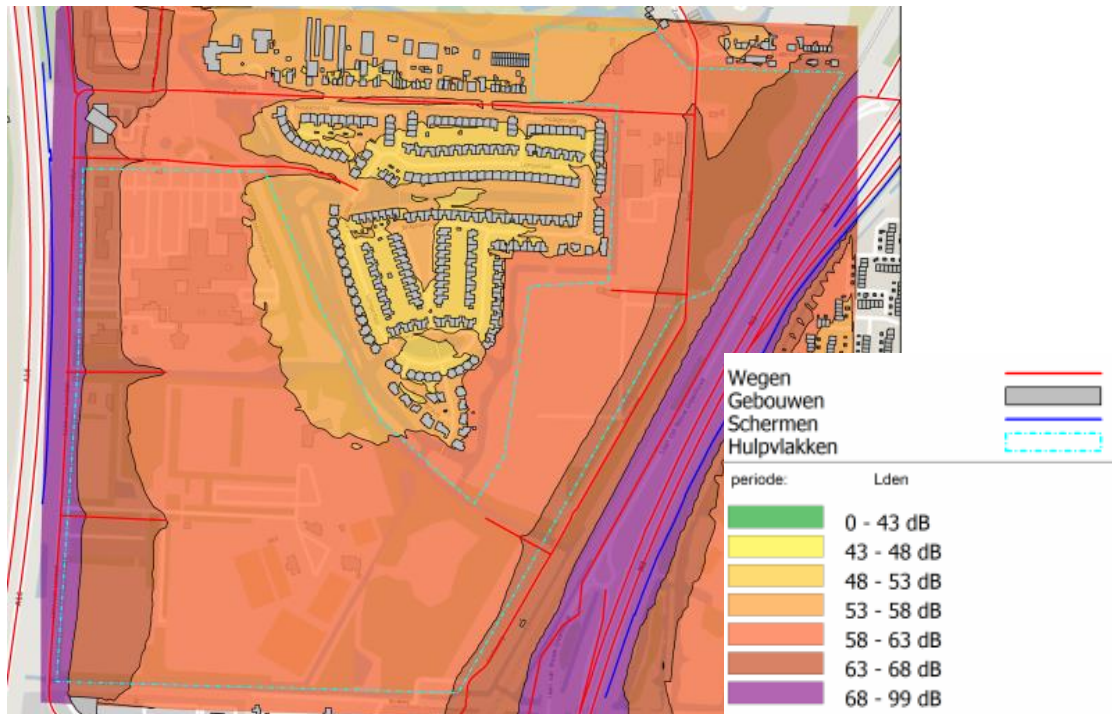
De effecten van Amstelwijck op het geluidklimaat in de omgeving van Amstelwijck zijn (al) beschreven in het (oorspronkelijke) MER.

Belangrijk aandachtspunt is dat in de akoestische berekeningen in eerste instantie nog niet is uitgegaan van de geluidafscherpende werking van de nieuwe bebouwing zelf. Dit omdat er nog geen definitief ontwerp ligt. De geluidbelasting op 5 m zonder afscherpende werking van gebouwen geeft daarmee een worst-case effect. De daadwerkelijke geluidbelasting kan en zal anders zijn en achter de eerstelijnsbebouwing lager dan de in deze paragraaf weergegeven geluidbelasting.

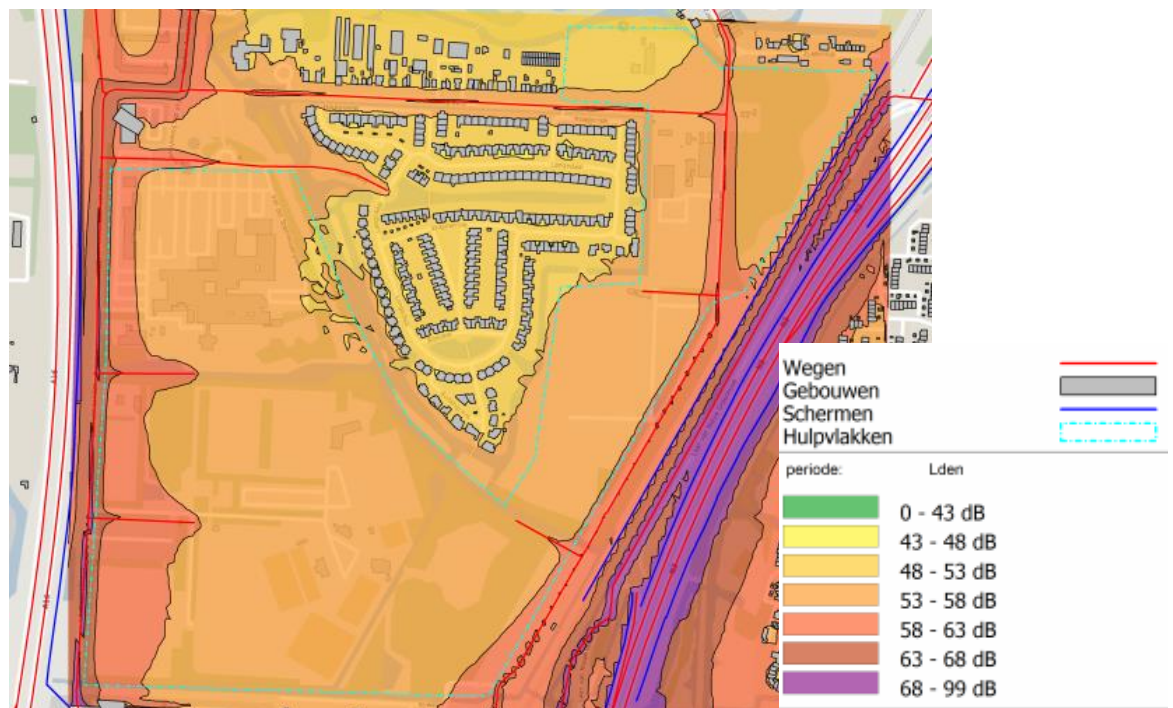
Wegverkeerslawaai

Amstelwijck ligt in geluidbelast gebied, grotendeels boven de voorkeursgrenswaarde en aan de randen deels ook boven de maximaal te vergunnen grenswaarde en is daarmee zonder aanvullende akoestische maatregelen niet realiseerbaar. In eerder stadium (concept ontwerp bestemmings-plan Amstelwijck) is daarom al onderzoek gedaan naar mogelijke en benodigde geluidwerende maatregelen. Daar is als resultaat een 10 meter hoog scherm langs de A16 en een 4 meter hoog scherm langs de N3 uit gekomen. Dit is dan ook als uitgangspunt voor onderstaande akoestische berekeningen gehanteerd.

Figuren 2.4 en 2.5 geven de geluidbelasting na realisatie van Amstelwijck met en zonder "planschermen".



Figuur 2.4 Geluidbelasting wegverkeerslawaai in dB op 5 meter hoogte in de plansituatie met huidige en autonome schermen



Figuur 2.5: Geluidbelasting wegverkeerslawaai in dB op 5 meter hoogte in de plansituatie met plan schermen.

Tabel 2.2 geeft percentages oppervlak van het studiegebied in de diverse geluidklassen en laat de verschuiving zien als gevolg van realisatie van Amstelwijck met en zonder planschermen.

Tabel 2.2 : Percentage van het totaal oppervlak van het studiegebied binnen de verschillende contouren van het wegverkeerslawaaï

| | <48 dB | 48-53 dB | 53-58 dB | 58-63 dB | 63-68 dB | >68 |
|---|--------|----------|----------|----------|----------|-----|
| Autonome situatie – autonome schermen | - | - | 18% | 67% | 14% | 1% |
| Plansituatie – autonome schermen | - | - | 8% | 69% | 21% | 2% |
| Plansituatie – plan schermen² | - | 4% | 81% | 15% | 1% | - |

Realisatie van Amstelwijck leidt tot een toename van geluid en, zonder geluidwerende voorzieningen, tot een toename van geluidbelasting in hogere geluidklassen (bijvoorbeeld een toename van studiegebied in de geluidklasse 63-68 dB van 7%).

De “plan”schermen hebben een groot reducerend (en dus positief) effect op de geluidbelasting. En leiden tot een aanzienlijke verschuiving van oppervlaktes plangebied naar lagere geluidklassen. Het grootste deel van het gebied verschuift van de klassen groter dan 58 dB naar de geluidklasse 53-58 dB. Het oppervlak met een geluidbelasting groter dan 63 dB neemt af van 23% (de kolommen 63-68 dB en > 68 dB bij elkaar opgeteld) naar 1%. Dit heeft ook een positief effect op bestaand gebouwd gebied. Ook Dordtse Hout gaat van een geluidsbelasting van grotendeels 58-63 dB naar grotendeels in 53-58 dB.

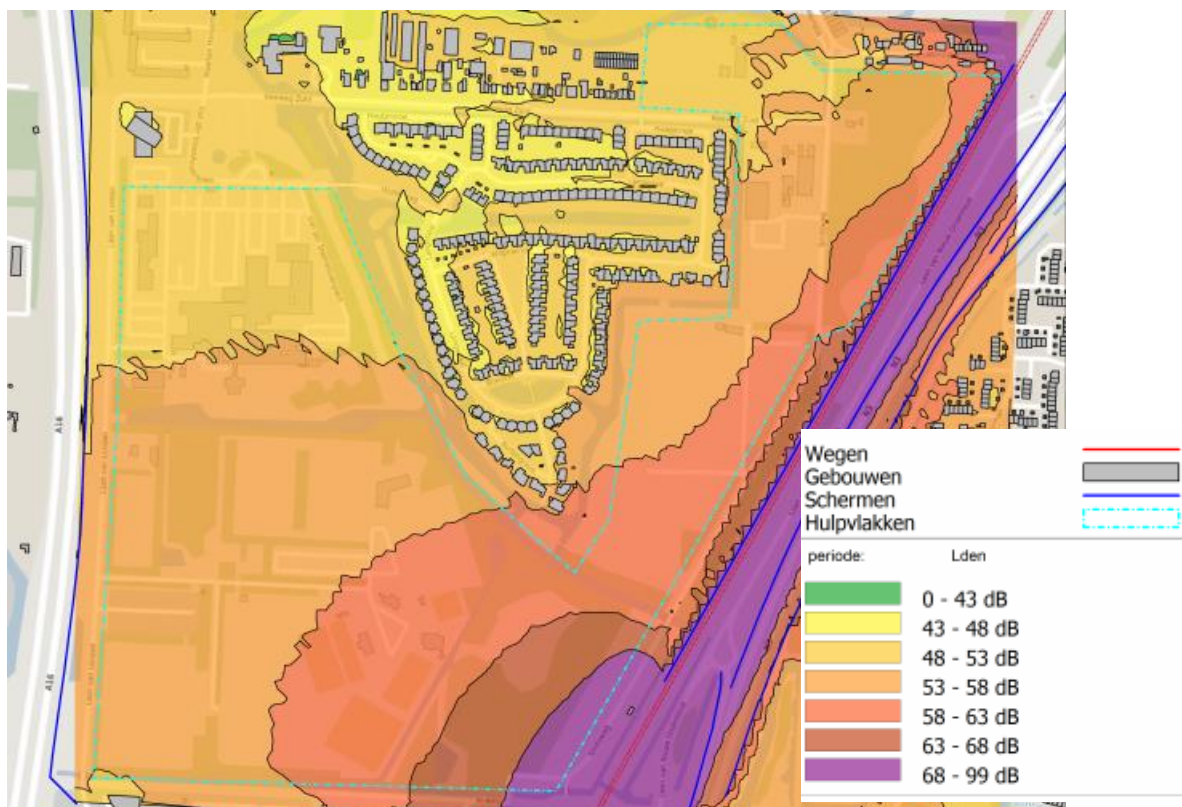
En voor de duidelijkheid: dit is een worst-case beeld van effecten: op 5 m hoogte en zonder afschermdende werking van de gebouwen.

Amstelwijck blijft ook met “plan-schermen” grotendeels in geluidbelast gebied boven de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï liggen. Dit vraagt om nuancering door wel rekening te houden met afschermdende bebouwing en te kijken op de begane grond (1,5 m hoogte), waar bewoners de meeste tijd verblijven. Dit is gedaan bij de toets aan aanvaardbaar akoestisch leefmilieu (paragraaf 2.5.3). Daarnaast is gekeken naar aanvullende geluidwerende maatregelen (nog hogere/langere geluidschermen, stil asfalt) (paragraaf 2.5.5)

Railverkeerslawaaï

In figuur 2.6 en tabel 2.3 is weergegeven welk gedeelte van het gebied binnen welke geluidbelasting voor railverkeerslawaaï valt. In de huidige situatie heeft een groot deel van het gebied een geluidbelasting groter dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. In eerder stadium (concept ontwerp bestemmingsplan Amstelwijck) is al onderzoek gedaan naar mogelijke en benodigde geluidwerende maatregelen. Daar is als resultaat een 4 meter hoog scherm langs het spoor uit gekomen. Uit tabel 2.3 en navolgende figuren blijkt dat dit scherm een groot reducerend effect heeft op de geluidbelasting. Een deel van het gebied verschuift van een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde, naar een geluidbelasting beneden de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde (68 dB) wordt alleen overschreden in gebied waarin geen woningen zijn voorzien.

² De planvariant doortrekking Laan van Londen leidt tot vergelijkbare resultaten als de plansituatie zonder doortrekking.



Figuur 2.6: Geluidbelasting railverkeer in de plansituatie in dB op 5 meter hoogte

Tabel 2.3: Percentage van het totaal oppervlak van het studiegebied binnen de verschillende contouren spoorweglawaai

| | <48 dB | 48-53 dB | 53-58 dB | 58-63 dB | 63-68 dB | >68 |
|--------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|
| Autonome situatie | 0 | 7% | 36% | 22% | 23% | 12% |
| Plan situatie | 0 | 17% | 48% | 27% | 6% | 2 |

Industrielawaai

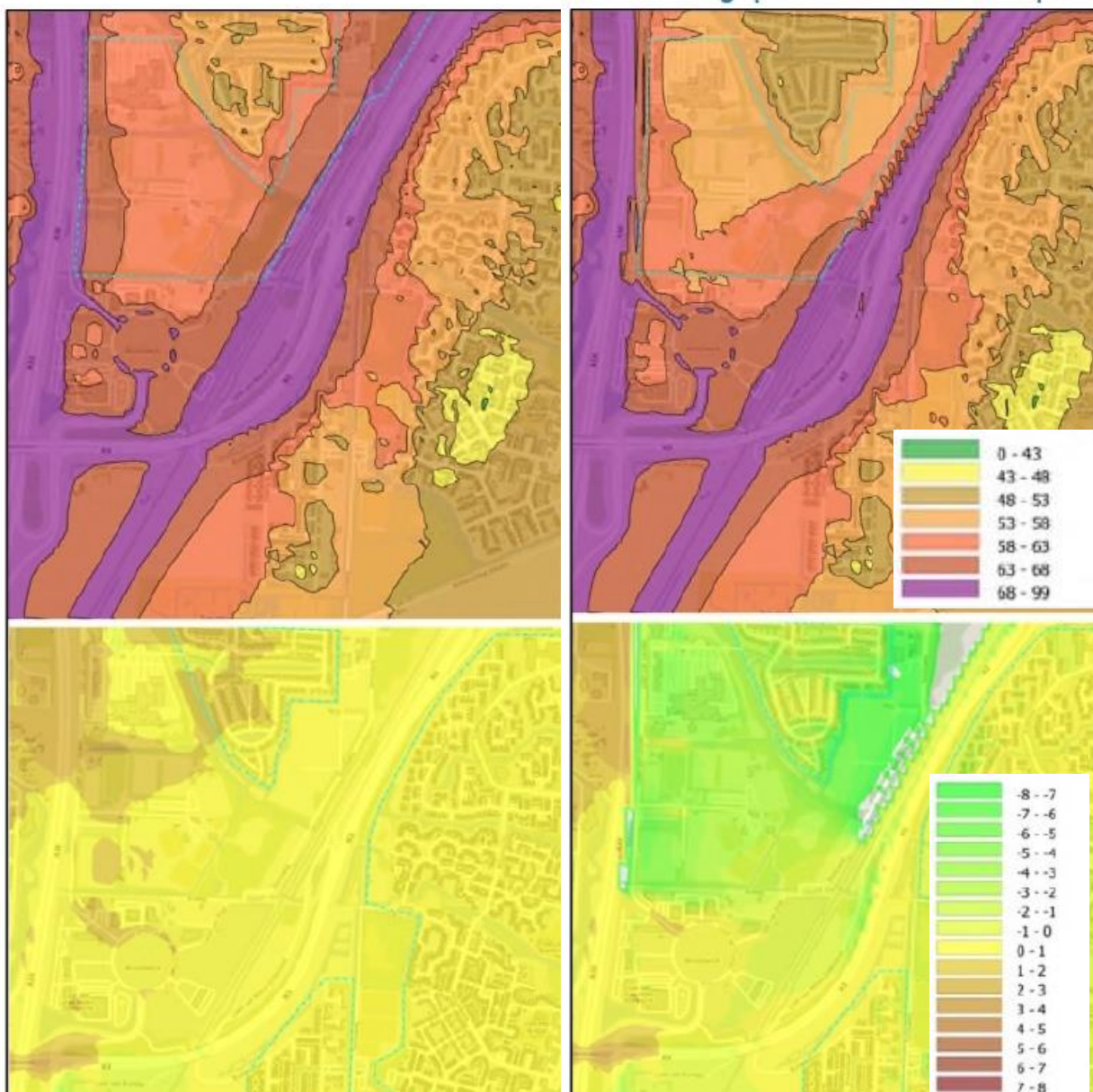
Ten westen van de A16 ligt een bedrijventerrein dat ook een geluidbelasting op Amstelwijk levert. De feitelijke geluidbelasting op het plangebied is reeds laag en neemt in het geval van geluidschermen langs de A16 verder af.

Cumulatieve geluidhinder

Figuur 2.7 geeft de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer en spoorweg) weer in en rond Amstelwijk. De figuur geeft inzicht in de verandering van de cumulatieve geluidbelasting ten opzichte van de autonome situatie met en zonder de geluidschermen langs de N3 en A16. Dit worst-case: op 5 m hoogte en zonder afschermdende werking van gebouwen.

In de situatie zonder planschermen neemt door de realisatie van Amstelwijk de cumulatieve geluidbelasting in een groot deel van het gebied met maximaal 1 dB toe door een toename van het verkeer, in delen van Wielwijk/Crabbenhof en Dordtse Hout is de toename maximaal 2 dB. Een groot deel van het plangebied en Wielwijk en Crabbenhof hebben een cumulatieve geluidbelasting van 58 tot 63 dB, langs de A16 en N3 oplopend tot 63-68 dB. Dordtse Hout en Sterrenburg liggen grotendeels in de geluidklasse 53 tot 58 dB, bij Sterrenburg oplopend richting 68 dB richting de N3.

In de situatie met planschermen langs de A16, N3 en het spoor neemt de cumulatieve geluidbelasting in een groot deel van het gebied af. Het zuidelijk deel van het plangebied heeft nog steeds een cumulatieve geluidbelasting van 58 tot 63 dB, het noordelijk deel en Wielwijk / Crabbehof een geluidbelasting van 53 tot 58 dB, langs de A16 en N3 oplopend tot 58-63 dB. Dordtse Hout ligt grotendeels in de geluidklasse 48 tot 53 dB. Sterrenburg ligt grotendeels in de geluidklasse 48 tot 53 dB, bij Sterrenburg oplopend richting 63 dB richting de N3. In de zone ten westen van de A16 is sprake van een geringe toename (1 a 2dB) in geluidbelasting. Dit betreft reflectie-effect van het verhogen en verlengen van het scherm langs de A16. Het betreft voornamelijk bedrijventerrein.



Figuur 2.7: Cumulatieve geluidbelasting (weg en railverkeer) in de plansituatie zonder (links) en met (rechts) planschermen en verschil ten opzichte van de autonome situatie

Variant Doortrekking Laan van Londen

Doortrekking van de Laan van Londen leidt tot een verplaatsing van verkeersstromen, met name van de Maarten Harpetz Trompweg naar de Laan van Londen. Het leidt daarmee tot een afname van geluidbelasting op de gevels langs Maarten Harpetz Trompweg en een toename van geluidbelasting op de gevels langs de doortrekking Laan van Londen. Op een aantal gevels langs de doortrekking Laan van Londen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden en dienen aanvullende geluidwerende onderzocht te worden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden.

De cumulatieve geluidbelasting neemt af door de geluidwerende werking van verlenging en verhoging van de geluidschermen langs de A16.

Doortrekking van de Laan van Londen leidt tot 10% extra verkeersstroom op de Van Kinsbergenstraat in Wielwijk (in totaal 30% ten opzichte van de autonome situatie). Dit is nog steeds niet of nauwelijks waarneembaar en geen wezenlijke toename ten opzichte van het heersende wegverkeerslawaa. Doortrekking van de Laan van Londen leidt tot een forse afname van verkeer op de Maarten Harpertsz Trompweg en daarmee tot een afname van wegverkeerslawaa. Op de overige wegen heeft de Doortrekking Laan van Londen geen wezenlijk effect op wegverkeerslawaa.

Variant Amstelvijk met stationshalte en voorzieningen

De variant Amstelvijk met stationshalte en voorzieningen leidt tot een afname van verkeer naar voorzieningen in de omliggende wijken en daarmee tot minder toename van het wegverkeerslawaa. De toenames van wegverkeerslawaa zonder stationshalte en voorzieningen waren echter al klein, niet of nauwelijks waarneembaar en geen wezenlijke toename ten opzichte van het heersende wegverkeerslawaa.

2.5.3 Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu

In deze paragraaf is beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu. Dit gebeurt op basis van een berekening van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden en een toets van de geluidbelastingen aan de Wet Geluidhinder en het gemeentelijk beleid. Hierbij geldt:

- Wettelijk maximale ontheffing voor nieuwe woningen tot 53 dB (autowegen), 58dB (overige wegen) of 68 dB (spoorgeluid)
- Amstelvijk, deels suburbaan woonmilieu met een streefwaarde van 48 dB, deels stedelijk woonmilieu met een streefwaarde van 53 dB (of hoger richting Gezondheidspark).

Het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden is bepaald aan de hand van het aantal personen in woningen met een bepaalde geluidbelasting. Door TNO is aan de hand van onderzoek en enquetes in Nederland bepaald welk deel van bewoners binnen een bepaalde geluidklasse gehinderd, (ernstig) gehinderd of slaapverstoord is. Voor het aandeel gehinderden per geluidbelastingsklasse wordt verwezen naar bijlage 2 bij artikel 9 van de Regeling geluid milieubeheer. Hierin is de dosis-effectrelatie tussen een geluidbelasting en de hinder vastgelegd. Belangrijk aandachtspunt bij de interpretatie van het aantal gehinderden, (ernstig)gehinderden en slaapverstoorden is dat er in druk en dichtbevolkt land als Nederland vrijwel altijd sprake is van (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden, ook bij lagere geluidbelastingen, ook bij geluidbelastingen onder de wettelijke normen. In de Nederlandse ruimtelijke ordeningspraktijk worden (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden tot op zekere hoogte onvermijdelijk en

daarmee acceptabel geacht. Zo wordt bijvoorbeeld voor wegverkeerslawaai tot ca 10 % ernstig gehinderden acceptabel en vergunbaar geacht.

Met andere woorden: Een bestemmingsplan voor een ruimtelijke ontwikkeling mag leiden tot een bepaald aantal/percentage (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden.

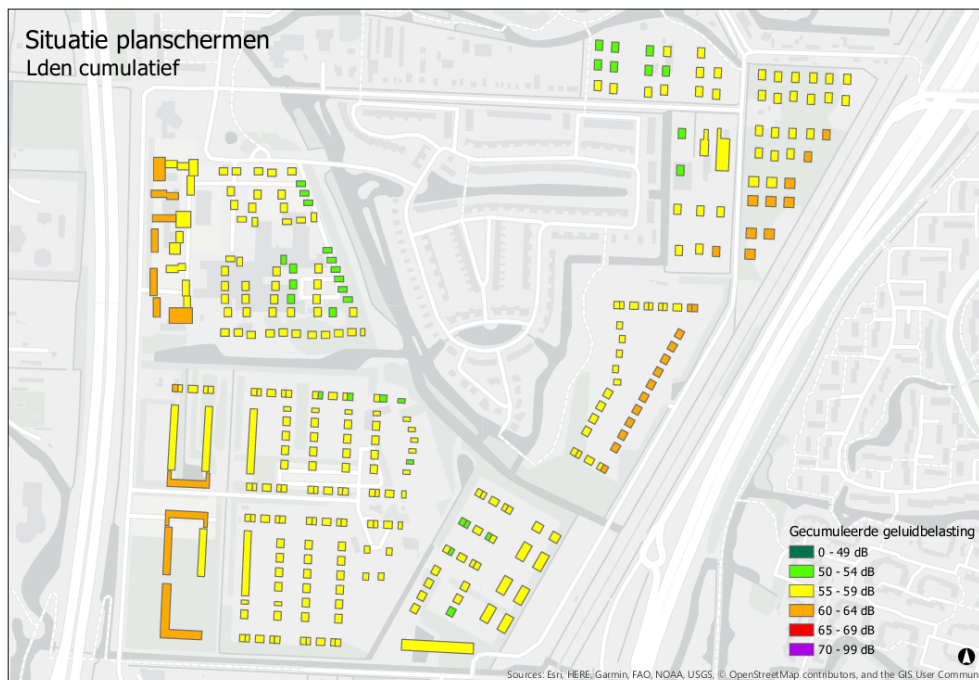
Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden is berekend voor de cumulatieve geluidbelasting door wegverkeer, het spoor en industrielawaai samen.

De volgende situaties zijn onderzocht:

1. Het voornemen zonder nieuwe geluidmaatregelen bij de A16, N3 en spoor;
2. Het voornemen met nieuwe geluidmaatregelen bij de A16, N3 en spoor;
3. Het voornemen met nieuwe geluidmaatregelen bij de A16, N3 en spoor en stil asfalt (Laan van Londen en de Smitsweg);
4. Het voornemen met nieuwe geluidmaatregelen bij de A16, N3 en spoor en dove gevels.

In eerste instantie is hierbij worst-case uiteengegaan van de maximale hinder (hoogst belaste gevel) op 5 meter hoogte. Hierbij is wel uitgegaan van de afschermde werking van de woningen. Dit is op basis van een voorbeeldverkaveling met ca 800 woningen (ca. 1.800 bewoners) (De daadwerkelijke verkaveling wordt pas na vaststelling bestemmingsplan nader uitgewerkt).

In figuur 2.8 is cumulatieve geluidbelasting op de woningen (op 5 m hoogte) volgens de voorbeeldproefverkaveling opgenomen, die als basis heeft gediend voor de berekening van gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden, rekening houdend met de planschermen en de afschermende werking van gebouwen.



Figuur 2.8 Cumulatieve geluidbelasting. Voornemen, inclusief schermen langs N3, spoor en A16.

Daarna wordt het beeld genuanceerd / aangevuld door een beschouwing per geluidbron, van het effect op de begane grond (1,5m) op de minst belaste gevel en van het effect van maatregelen die leiden tot een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu zoals uitgewerkt in het gemeentelijk hogere waarden beleid.

(Ernstig) gehinderden en slaapverstoorden

Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden per situatie is weergegeven in de onderstaande tabellen 2.4, 2.5 en 2.6.

Tabel 2.4 Aantal gehinderden per geluidklasse en totaal per situatie.

| Aantal gehinderden | Geluidklasse in dB (Lden) | | | | | | Totaal |
|--|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| <i>Aandeel personen in deze klasse dat hinder ervaart (TNO).</i> | 0% | 13% | 21% | 30% | 41% | 54% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 0 | 137 | 137 | 171 | 119 | 564 |
| 2) Plan met maatregel | - | 6 | 255 | 154 | 0 | 0 | 415 |
| 3) Maatregel en stil asfalt | - | 6 | 269 | 133 | 0 | 0 | 408 |
| 4) Maatregel en dove gevels | - | 6 | 305 | 83 | 0 | 0 | 394 |

Tabel 2.5 Aantal ernstig gehinderden per geluidklasse en totaal per situatie.

| Aantal ernstig gehinderden | Geluidklasse in dB (Lden) | | | | | | Totaal |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| <i>Aandeel personen in deze klasse dat ernstige hinder ervaart (TNO).</i> | 0% | 5% | 8% | 13% | 20% | 30% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 0 | 52 | 59 | 83 | 66 | 260 |
| 2) Plan met maatregel | - | 2 | 97 | 67 | 0 | 0 | 166 |
| 3) Maatregel en stil asfalt | - | 2 | 103 | 58 | 0 | 0 | 163 |
| 4) Maatregel en dove gevels | - | 2 | 116 | 36 | 0 | 0 | 154 |

Tabel 2.6 Aantal slaapverstoorden per geluidklasse en totaal per situatie.

| Aantal slaapverstoorden | Geluidklasse in dB (Lnight) | | | | | | Totaal |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| <i>Aandeel personen in deze klasse dat slaapverstoring ervaart (TNO).</i> | 0% | 7% | 10% | 13% | 18% | 20% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 61 | 28 | 57 | 0 | 0 | 146 |
| 2) Plan met maatregel | - | 49 | 1 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| 3) Maatregel en stil asfalt | - | 49 | 1 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| 4) Maatregel en dove gevels | - | 45 | 1 | 0 | 0 | 0 | 46 |

Uitgaande van de worst-case benadering (cumulatief op 5m hoogte op de hoogst belaste gevel) leidt Amstelwijk zonder geluidwerende maatregelen (behalve de afschermbende werking van gebouwen) tot ca 31% gehinderde inwoners, ca 14% ernstig gehinderde inwoners en ca 8% slaapverstoorde inwoners.

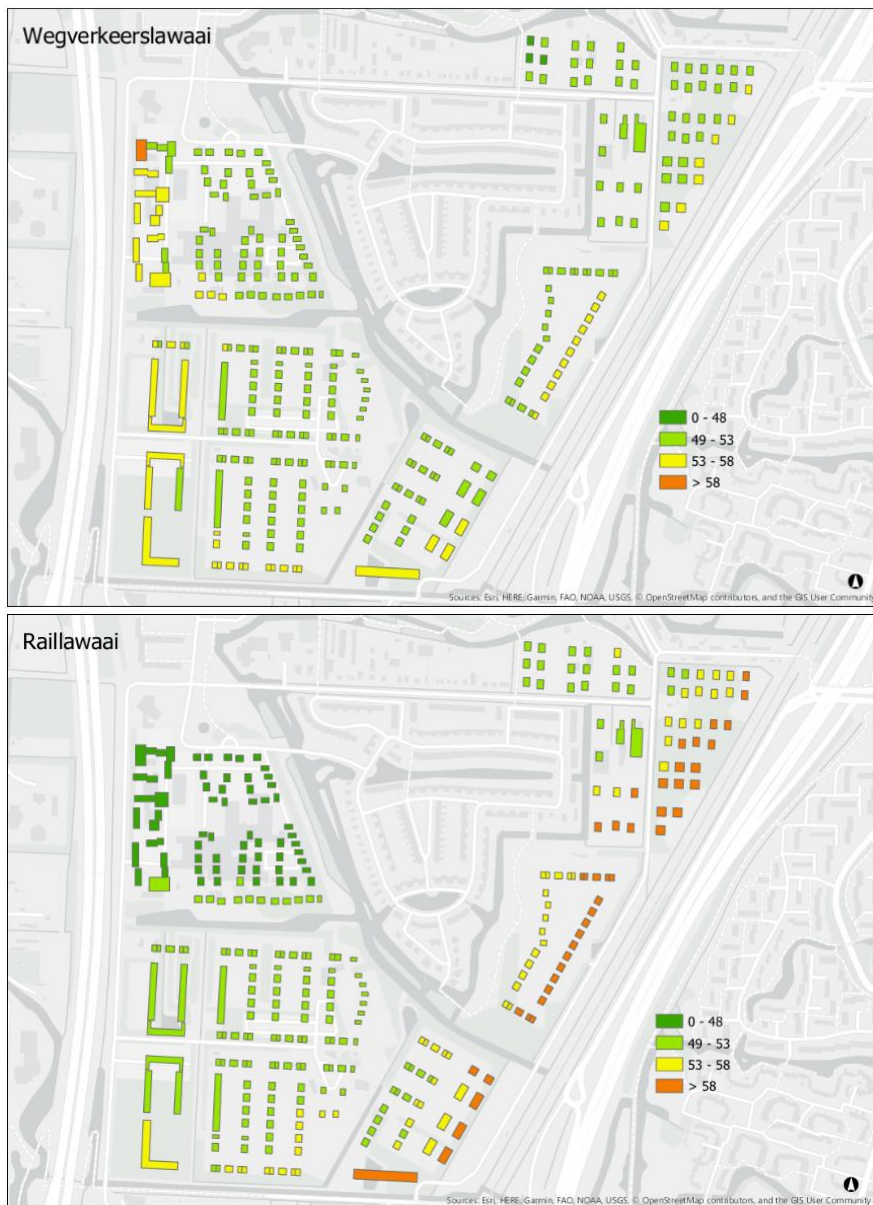
Verlenging en verhoging van de geluidschermen langs de A16, N3 en het spoor leidt tot een aanzienlijke verlaging van de percentages: naar 23% gehinderden, 9% ernstig gehinderden en 3% slaapverstoorden.

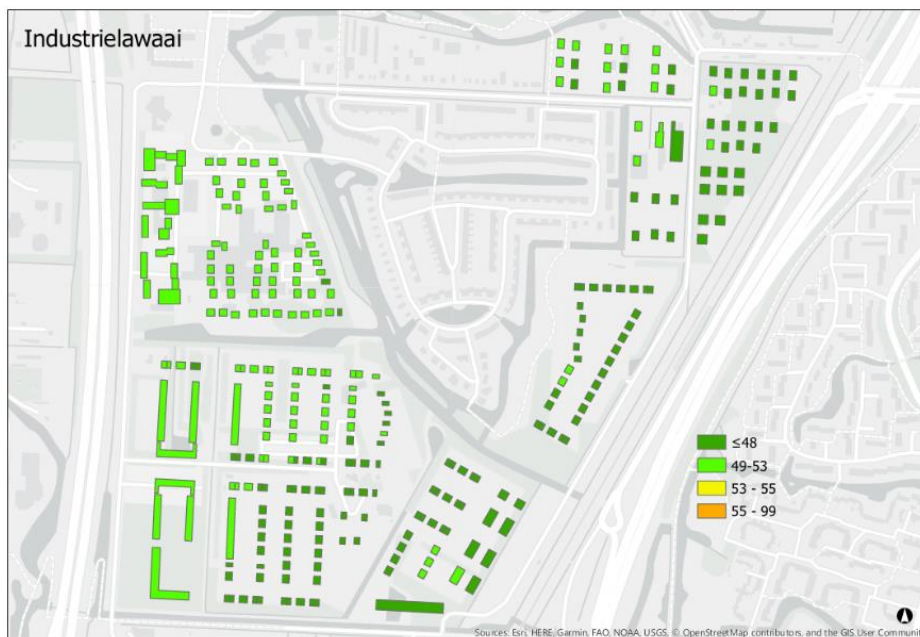
Het aanvullende effect van stiller asfalt op de Laan van Londen en dove gevels is relatief beperkt, het leidt tot een verdere afname tot 22% gehinderden, 8,5 % (ernstig) gehinderden en 2,5% slaapverstoorden.

Voor de volledigheid: Hierin is nog geen rekening gehouden met het feit dat de geluidbelasting op de lagere (woon- en leef-)verdiepingen lager is en dat aan de randen slaapverblijven mogelijk aan de geluidluwe zijde worden gerealiseerd. Het daadwerkelijk aantal gehinderden zal hiermee (aanzienlijk) lager uitvallen.

Nuancering beeld gehinderden: analyse per geluidbron

Amstelwijk is beoogd als een suburbaan woonmilieu met stedelijke randen. Een deels stedelijk woonmilieu met een streefwaarde van 48 dB, met stedelijke randen (53 dB), waarbij gemotiveerd hogere geluidbelastingen aanvaardbaar zijn. Deze geluidbelasting geldt per bron (dus niet over de cumulatieve waarde). In figuur 2.9 is de geluidbelasting in het plangebied voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai (worst case: op 5 meter hoogte, op de hoogst belaste gevels, wel inclusief planschermen langs de A16, N3 en spoor en inclusief afschermende werking van gebouwen).





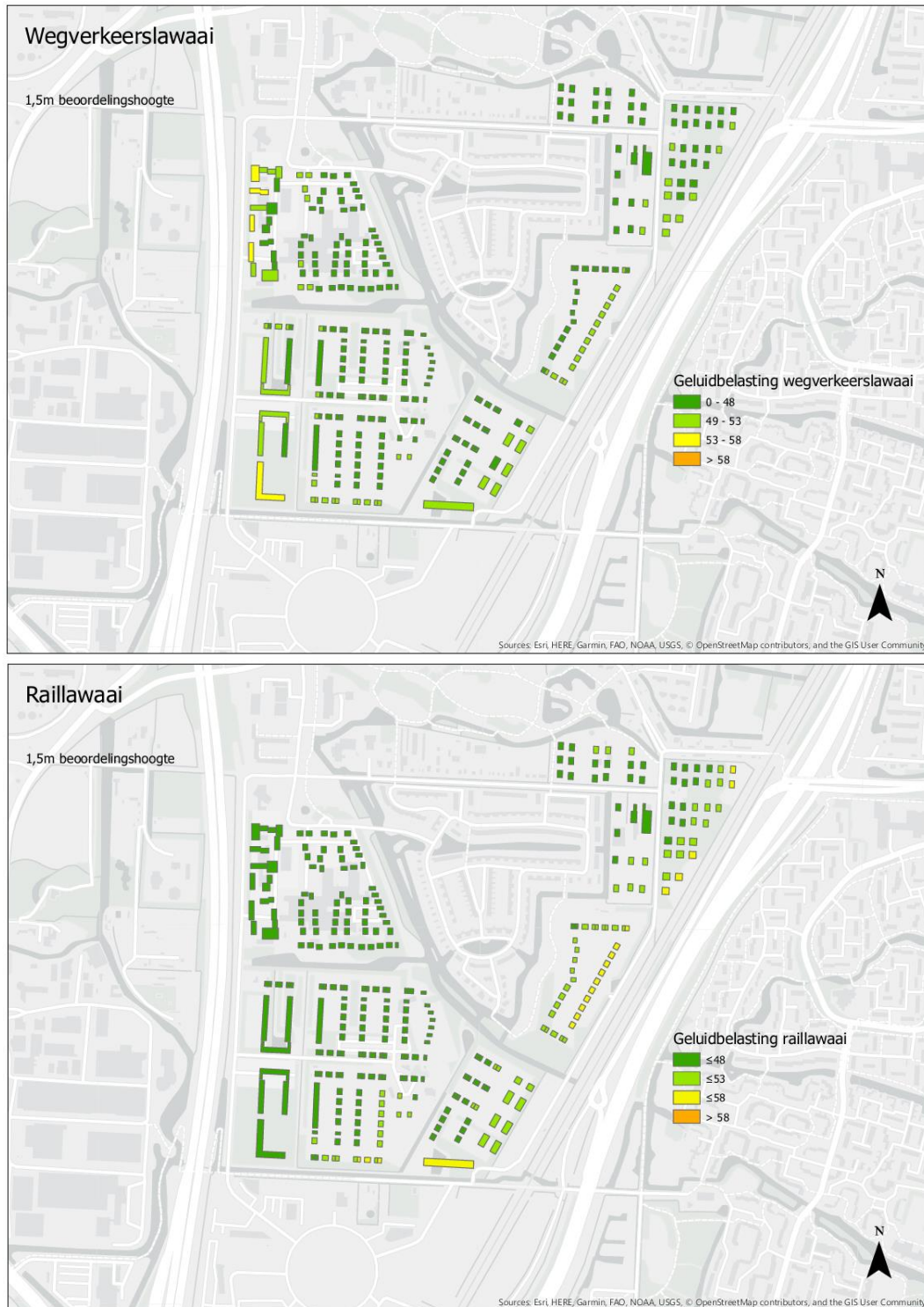
Figuur 2.9 Geluidbelasting door wegverkeer, railverkeer en industrie op (basis van) een proefverkaveling voor Amstelwijk (worst-case: op 5 meter hoogte, hoogst belaste gevel).

Op basis van de figuren kan gesteld worden dat een suburbaan leefklimaat (< 48 dB) voor Amstelwijk voor wegverkeer lastig te realiseren is. Voor wegverkeerslawaai biedt een stedelijk milieu voor woningen achter de eerstelijnsbebouwing meer ruimte. Voor railverkeerslawaai wordt op de Refjalocatie (noordwesten) voldaan aan de 48 dB voor spoorweglawaai. Voor Middenzone (zuidwesten) biedt een stedelijk milieu meer ruimte. In het oosten van het plangebied wordt aan de 48 dB wordt voldaan voor het industriellawaai. Voor het westelijk deel van het plangebied biedt een stedelijk milieu meer ruimte. Dit op basis van een worst-case benadering en met de kanttekening dat overall in het plangebied voldaan wordt aan de wettelijk vastgelegde maximale ontheffingswaarde van 53dB (autowegen), 58 dB (overige wegen) en 68 dB (spoor).

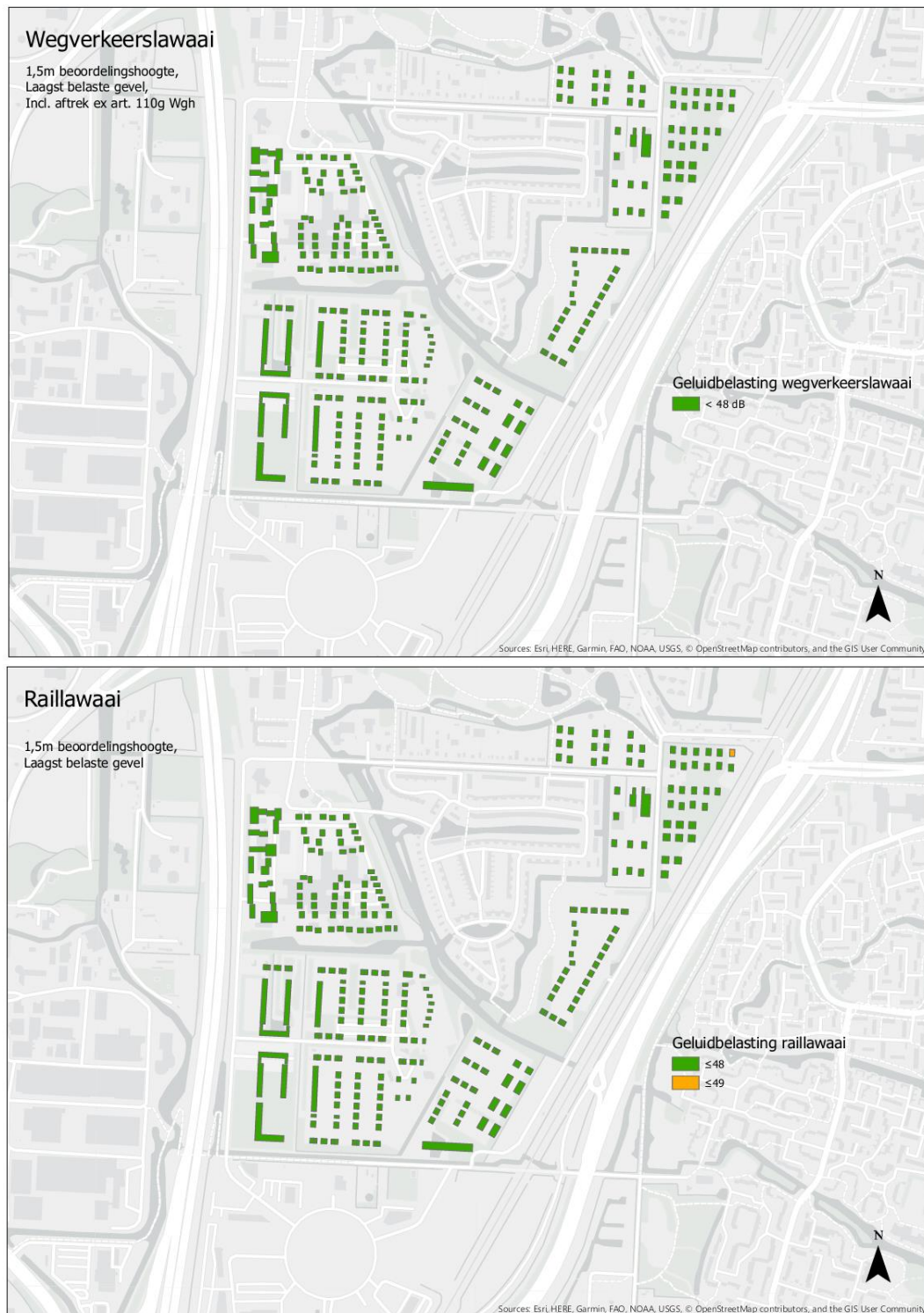
Nuancering beeld gehinderden: analyse per bron op begane grond (1,5 m) en op minst belaste gevel.

Conform het gemeentelijk hogere waarden beleid is, naast de mogelijkheden voor geluidreductie door afschermende werking van gebouwen (al meegenomen in bovenstaande analyse) ook gekeken naar een / de geluidluwe zijde (de minst belaste zijde) en een geluidluwe buitenruimte / goede woningindeling (de begane grond en slapen aan de geluidluwe zijde).

Figuur 2.10 geeft voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai de geluidbelasting per woning op 1,5 m hoogte (begane grond, hoogte waar inwoners in de praktijk het meest verblijven) (nog voor de meest belaste gevel). Figuur 2.11 geeft voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai de geluidbelasting per woning op 1,5 m hoogte op de minst belaste gevel (geluidluwe gevel). Industrielawaai voldoet op 5 m al grotendeels aan de 48 dB en is niet in figuur 2.10 en 2.11 opgenomen.



Figuur 2.10 Geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op (basis van) een proefverkaveling voor Amstelwijk, op 1,5 meter hoogte (op de meest belaste gevel)



Figuur 2.11 Geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op (basis van) een proefverkaveling voor Amstelwijk op 1,5 m (op de minst belaste gevel)

Uitgaande van 1,5 m hoogte en de hoogst belaste gevel voldoet een groot deel van het plangebied aan de 48 dB voor wegverkeerslawaai. Langs de randen wordt grotendeels de 53 dB gehaald. Op een aantal locaties langs de A16 wordt de 53 dB nog overschreden. Voor spoorweglawaai geldt hetzelfde: een groot deel van het plangebied voldoet aan de 48 dB. Langs de randen wordt grotendeels de 53 dB gehaald. Op een aantal locaties direct langs het spoor wordt de 53 dB nog overschreden.

Uitgaande van 1,5 m hoogte en de laagst belaste gevel voldoet het gehele plangebied aan de 48 dB voor wegverkeerslawaai en het gehele plangebied op 1 woning na aan de 48 dB voor spoorweglawaai. Alle woningen hebben hiermee een gevel waar de geluidbelasting op de zijde waar naar verwachting het meest verbleven wordt ten hoogste 48 dB (per geluid bron) bedraagt.

Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden is op 1,5 m, zeker uitgaande van de laagst belaste gevel, aanzienlijk lager zijn de aantallen zoals gepresenteerd in tabellen 2.4, 2.5 en 2.6 op 5 m hoogte op de hoogst belaste gevel.

Hiermee kan voldaan worden aan het gemeentelijk geluid en hogere waardenbeleid en kan geconcludeerd worden dat in Amstelvijk een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu gerealiseerd kan worden.

Verdere optimalisatie van het woon- en leefklimaat met extra aanvullende maatregelen

Door optimaliseren van het stedenbouwkundig ontwerp (de verkaveling) en toepassen van bouwkundige maatregelen kan het woon- en leefklimaat nog verder geoptimaliseerd worden. Een verbetering is bijvoorbeeld mogelijk door langs de randen hoog en aaneengesloten te bouwen. Hiermee neemt de geluidbelasting in het plangebied verder af.

Daarnaast is een maatregel mogelijk om op de Laan van Londen en Smitsweg stil asfalt aan te leggen om zo ook op de eerstelijns bebouwing ter plaatse de geluidbelasting verder te verlagen.

Nog hogere schermen niet doelmatig

Er is onderzocht in hoeverre de planschermen langs de A16 en N3 verder verlengd en verhoogd moeten worden om op alle woningen in Amstelvijk ten minste 1 geluidluwe gevel te garanderen. Omdat de opzet voor Amstelvijk nog niet bekend is, is hiervoor is het stedenbouwkundig plan/verkavelingsopzet bij de het concept ontwerp bestemmingsplan gehanteerd.

- Voor de N3 geldt dat met planschermen op twee woningen geen geluidluwe zijde aanwezig is. Verhoging van het scherm langs de N3 met 1 m (van 4 naar 5 m) lost dit op.
- Voor de N3 en de A16 samen geldt dat met planschermen op meerdere woningen aan de zuidzijde van Amstelvijk geen geluidluwe zijde gegarandeerd kan worden. Verhoging van de schermen met 5 m (A16 van 10 tot 15 m, N3 van 4 tot 9 m) lost dit op, op 1 woning na. Verdere verhoging van schermen lost het probleem bij de ene woning niet op.

Deze aanvullende schermmaatregelen dragen weliswaar bij aan een beter leefklimaat, maar te overwegen is of de hiervoor benodigde investering (en impact van zeer hoge schermen) opwegen tegen de leefbaarheidbaten. Bij de resterende woningen worden bouwkundige maatregelen overwogen, waarmee voldaan wordt aan de eisen die het bestemmingsplan stelt aan een aanvaardbaar akoestisch woon-en leefklimaat.

2.5.4 Effectbeoordeling

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat zonder aanvullende maatregelen

Amstelwijk wordt omgeven door de A16, de N3 en het spoor en ondervindt hier geluid van. Zonder maatregelen is de belasting in delen van het plangebied (veel) hoger dan de voorkeursgrenswaarde en grenswaarde uit de Wet geluidhinder en de aanvaardbaar geachte waarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Het effect zonder mitigerende maatregelen voor het aspect “aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat” is beoordeeld als zeer negatief (- -).

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat met aanvullende maatregelen

Door de realisatie van de planschermen (10 meter hoogte langs de A16 en 4 meter hoogte langs de N3 en de spoorlijn) ontstaat een grotendeels acceptabel geluidklimaat voor wonen in Amstelwijk. Ondanks dat overal in het gebied op 5 meter hoogte de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeer, en 53 dB voor railverkeer) overschreden wordt, kunnen de geluidbelastingen op de woon- en slaapvertrekken veelal wel aan de voorkeurswaarde voldoen. De woningen voldoen daarmee aan het wettelijk en gemeentelijk geluidbeleid. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat met extra aanvullende maatregelen

Er is onderzocht in hoeverre de planschermen langs de A16 en N3 verder verlengd en verhoogd moeten worden om op de woningen in Amstelwijk ten minste 1 geluidluwe gevel te garanderen. Hiervoor zijn langs de N3 en A16 (met name aan de zuidzijde van het plangebied) tot 5 meter hogere geluidschermen nodig (respectievelijk tot 9 en 15 meter). Degelijke zeer hoge schermen voor enkele woningen, zijn niet doelmatig. Daarnaast is een maatregel mogelijk om op de Laan van Londen en de Smitsweg stil asfalt te leggen en kan in het stedenbouwkundig plan de verkaveling verder geoptimaliseerd worden.

Effect op omgeving

De schermen hebben wel een bijkomend (zeer) positief effect op het geluidklimaat van huidige wijken als Dordtse Hout. Daar daalt de geluidbelasting ten opzichte van de autonome situatie. Voor de volledigheid zijn ook de beoordelingen ‘geluideffect op de omgeving’ en de beoordeling van de varianten in de onderstaande tabel opgenomen (zie het MER voor de bijbehorende beschrijving).

Tabel 2.7: Beoordeling effecten Geluid

| Geluid | Amstelwijk | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---|---|---|---|
| | Zonder maatregelen | Basispakket maatregelen | Met aanvullende geluidmaatregelen | Stationshalte Amstelwijk + voorzieningen | Doortrekking Laan van Londen |
| Aanvaardbaar woon- en leefklimaat | -- | 0 (passend in gemeentelijk geluidbeleid) | 0 (passend in gemeentelijk geluidbeleid) | 0 (passend in gemeentelijk geluidbeleid) | 0 (passend in gemeentelijk geluidbeleid) |
| Geluideffect op de omgeving | * | 0/+ | 0/+ | 0/+ | + |

* niet beoordeeld in het MER

2.5.5 Motivatie hogere geluidbelastingen en maatregelen in het bestemmingsplan

Voor Amstelvijk worden in het bestemmingsplan nadere maatregelen opgenomen en eisen gesteld met betrekking tot geluid, in lijn met het onderzoek in het MER, om een aanvaardbaar leefklimaat te garanderen.

Er blijkt dat uitgaande van forse geluidmaatregelen nog steeds sprake zal zijn van geluidbelastingen die uitkomen boven de voorkeursgrenswaarden. Deze maatregelen betreffen: de aanleg van geluidschermen tot 10 meter hoog voor de A16 en 4 meter hoog voor het spoor en de N3. In het bestemmingsplan zijn daarom aanvullende regels opgenomen die moeten bijdragen aan het doel van een aanvaardbare akoestische woonomgeving. Allereerst moet daarbij worden voldaan aan de gestelde hogere waarden. Daarnaast geldt een aantal aanvullende regels, zoals die met betrekking tot de aanwezigheid van geluidluwe gevels. Ook is opgenomen dat binnen 500 meter van elke woning een speel- en beweegplek moet zijn van minimaal 400 m² die voldoet aan de voorkeursgrenswaarden.

Omvangrijke (schem)maatregelen zijn niet doelmatig. Stil wegdek op de lokale wegen wordt nog overwogen door de gemeente.

Door al deze maatregelen te combineren blijkt het mogelijk een woongebied te ontwikkelen waar de geluidbelastingen zijn terug te dringen tot onder de maximale ontheffingswaarde en waar sprake is van een aanvaardbare akoestische woonomgeving. De geluidniveaus komen met deze maatregelen nog steeds hoger uit dan de voorkeursgrenswaarden. De doelstelling voor een rustig woonmilieu wordt niet gehaald, maar er kan wel voldaan worden aan de eis van een aanvaardbare akoestische woonomgeving uit het hogere waardenbeleid van de gemeente. Iedere woning in Amstelvijk beschikt hiervoor straks over één geluidluwe zijde.

Uitgaande van deze hogere geluidniveaus is vervolgens onderzocht welke voorwaarden gesteld kunnen worden om minimaal een aanvaardbare akoestisch woonomgeving te waarborgen. De regels in het bestemmingsplan moeten daarbij uitnodigen om een hoger niveau te halen.

In de praktijk betekent dit dat de gemeente zorgt voor de aanleg van de benodigde schermen langs de A16, de N3 en het spoor. Van de ontwikkelende partijen wordt gevraagd een woonomgeving te ontwerpen zo veel mogelijk boven het niveau van een aanvaardbare akoestische woonomgeving:

- Bij omgevingsvergunningverlening wordt steeds nagegaan of een hoger kwaliteitsniveau mogelijk is. Dat verplicht de aanvrager om minimaal een motivering op te stellen.
- Woningen mogen pas gebouwd worden als voldaan is aan de maximale toegestane geluidbelasting op de gevel van een woning.
- Ingebruikname van woningen is pas mogelijk als voldaan is aan de verleende hogere waarden, dat betekent feitelijk dat de geluidschermen op dat moment gebouwd moeten zijn.
- De te bouwen geluidschermen voldoen aan bepaalde inrichtingseisen (voorwaardelijke verplichting).

Tevens heeft de gemeente de randen van het plangebied langs de A16 en Spoor/N3 voorzien van een aanduiding stedelijk woonmilieu, waar een geluidbelasting van 53 dB aanvaardbaar is.

Het is niet realistisch om de geluidbelasting met nadere maatregelen nog verder terug te dringen. De (maatschappelijke) kosten die de gemeente moet maken worden dan te hoog. Gelet op de noodzaak woningen te bouwen in de gemeente wordt ervoor gekozen een hogere geluidbelasting toe te staan. In deze afweging zijn de volgende argumenten doorslaggevend geweest:

- De kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwopgave van de gemeente. Binnen bestaand stedelijk gebied zijn geen andere locaties aan te wijzen waar een suburbaan woonmilieu gerealiseerd kan worden met minder geluidbelasting. Bouwen buiten bestaand stedelijk gebied is mede gelet op het gemeentelijke en provinciale beleid geen reële optie;
- De bestaande woongebieden Dordtse Hout en een deel van Wielwijk krijgen door de ontwikkeling van Amstelwijk een forse kwaliteitsimpuls. De aanleg van een geluidscherm zal leiden tot een grote verbetering van het woon- en leefklimaat;
- De ontwikkeling van Amstelwijk met voldoende woningen is belangrijk voor het behoud van het bestaande voorzieningenniveau in de omliggende wijken;
- De aanwezigheid van bestaand groen biedt unieke mogelijkheden voor een recreatief groenblauw woonmilieu dat elders in de gemeente niet of veel lastiger te realiseren is.

2.6 Geluid in Gezondheidspark

2.6.1 Situatiebeschrijving

Deze paragraaf beschrijft de geluidbelasting in het plangebied zonder realisatie van Gezondheidspark. Hiermee wordt inzicht gegeven in de 'akoestische omgeving en opgave' voor het voornemen.

Het plangebied ligt in de nabijheid van de N3, de Overkampweg en de Karel Lotsyweg. Ten westen van de N3 ligt ook het spoor Dordrecht –Breda. Deze hoofdinfrastructuur veroorzaakt een hogere geluidsbelasting in het plangebied, zodat geluid een belangrijk aspect is bij de ontwikkeling van woningbouw op deze locatie.

De huidige geluidbelasting van de N3 op het aanliggende deel van het plangebied is in het noorden van het plangebied hoger dan 63 dB. Deze belasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Verder vanaf de N3 daalt de geluidbelasting tot circa 51 dB. Dit ligt nog boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook de Overkampweg en Karel Lotsyweg belasten het plangebied met respectievelijk maximaal 63 en 56 dB.

De geluidsbelasting door het railverkeer bedraagt (op basis van de vigerende geluidproductieplafonds) maximaal 62 dB. Omdat de feitelijke geluidbelasting van het spoor lager is dan het maximaal vergunde plafond heeft ProRail het voornemen binnen afzienbare tijd de Geluidsproductieplafonds van het spoor te verlagen. Dit leidt ertoe dat de maximale geluidsbelasting van het spoor wordt verlaagd. De verwachting is dat de geluidsbelasting wordt verlaagd op de nieuwe woningen tot onder de 60 dB (hiermee is dit MER nog geen rekening gehouden). Er zijn geen bedrijventerreinen – anders dan installaties op de Sportboulevard - relevant voor de geluidbelasting op gezondheidspark. Voor het plangebied is derhalve met name wegverkeerslawaai en spoorlawaai relevant.

In de huidige en autonome situatie wordt de gewenste maximale geluidbelasting voor 'levendig centrum' van 58 dB overschreden.

2.6.2 Akoestische effecten realisatie Gezondheidspark

Deze paragraaf beschrijft de verandering van de geluidbelasting in het plangebied door de realisatie van Gezondheidspark. Er is hierbij ingegaan op de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen met en zonder geluidmaatregelen langs de nabijgelegen infrastructuur. In de beoordeling is rekening gehouden met zowel het verkeer op de infrastructuur om het plangebied, als met het nieuwe verkeer ten gevolge van de ontwikkeling zelf. De aanvaardbaarheid van het akoestisch leefmilieu is beschreven in paragraaf 2.6.3.

In het kader van de ontwikkeling van gezondheidspark heeft akoestisch onderzoek plaatsgevonden (Akoestisch onderzoek Gezondheidspark te Dordrecht, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, juni 2020. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan). In dit onderzoek zijn de effecten van het voornemen op de omgeving onderzocht en is de haalbaarheid van het voornemen in de omgeving (met verschillende geluidbronnen) onderzocht. Naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de m.e.r. zijn in deze aanvulling op het MER met name de effecten binnen het plangebied nader beschouwd³.

De uitgangspunten en methode zijn vergelijkbaar met het onderzoek naar Amstelwijk. De wijze van presenteren is soms anders. Voor de berekeningen voor Gezondheidspark is wel direct rekening gehouden met afscherpende werking van de nieuwe woningen. Dit omdat het stedenbouwkundig ontwerp voor Gezondheidspark al wel (grotendeels) bekend is, in tegenstelling tot dat voor Amstelwijk. Het voornemen is onderzocht met en zonder nieuwe geluidmaatregelen langs de N3.

Wegverkeerslawaaï

Zonder geluidmaatregelen

De N3 veroorzaakt een geluidbelasting die boven de voorkeursgrenswaarde uit komt op alle nieuwe gebouwen. De geluidbelasting is maximaal 63 dB en komt daarmee zonder maatregelen ook boven de maximale ontheffingswaarde uit. De maximale ontheffingswaarde wordt vanwege de N3 overschreden op het Driehoekgebouw, het Carrégebouw en het Haakgebouw.

De hoogste geluidbelasting is te vinden op het driehoekgebouw. Aan de noordoost- en westzijde wordt de maximale ontheffingswaarde op alle verdiepingen overschreden. Aan de zuidoostzijde is de geluidbelasting maximaal 53 dB waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet.

Het Carrégebouw ondervindt zonder maatregelen een maximale geluidbelasting van 61 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op alle gevels. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden op de noordwest- en noordoostgevel. Op de toren van het carrégebouw vindt tevens een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde plaats op de zuidwestgevel. In het binnengebied blijft de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Ook op de zuidwestgevel voldoet de geluidbelasting op de laagste zes verdiepingen aan de voorkeursgrenswaarde.

Het Haakgebouw ondervindt een maximale geluidbelasting van 60 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op alle gevels. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden op de hogere verdiepingen op alle gevels behalve de zuidoostgevel.

³ Externe effecten op de omgeving zijn maximaal 0,65 dB ter plaatse van de het flatgebouw aan de Overkampweg 385 tot en met 493 door wegverkeer. Gezien deze beperkte toename, die voor het gemiddeld menselijk oor niet hoorbaar is, leidt het plan niet tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Daarnaast kan reflectie van geluid aan de orde zijn tot 0,67 op Salvia 20. Aanleg van de Fanny Blankers-Koenweg leidt tot maximaal 47 dB geluid op het Albert Schweitzer Ziekenhuis (onder de voorkeurswaarde).

De gebouwen in deelgebied Gezondheidspark Oost ondervinden een maximale geluidbelasting van 51 dB ten gevolge van de N3. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar vindt geen overschrijding plaats van de maximale ontheffingswaarde.

De Overkampweg, Karel Lotsyweg en Amnesty Internationalweg veroorzaken een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale geluidbelasting van deze wegen is respectievelijk maximaal 63 dB, 56 dB en 54 dB waardoor de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

De geluidbelasting vanwege de Galileilaan is met 38 dB ruim lager dan de voorkeursgrenswaarde. De Fanny Blankers-Koenweg veroorzaakt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels van de nieuwe gebouwen in het deelgebied Gezondheidspark West die langs deze weg zijn gelegen. Eveneens vindt een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 58 dB plaats op de gevels van het driehoekgebouw en het Carrégebouw op de plaats waar de Fanny Blankers-Koenweg tussen deze gebouwen doorloopt. De geluidbelasting is maximaal 62 dB.

Met maatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de N3 te verlagen zijn berekeningen uitgevoerd voor geluidsreducerende voorzieningen langs de N3 in de vorm van geluidsschermen. Op de Overkampweg en de Karel Lotsyweg bevindt zich momenteel geluidreducerend wegdek. Het treffen van verdere geluidreducerende maatregelen (bv verlaging snelheid, andere weginrichting) voor de Overkampweg, de Karel Lotsyweg en de Amnesty Internationalweg is vanwege stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële bezwaren niet gewenst.

Langs de N3 zijn schermen onderzocht in enkele varianten van circa 1.000 meter langs de hoofdrijbaan en circa 400 meter langs de op- en afritten. De schermen hebben een hoogte van circa 6 meter langs de N3 en circa 4 meter langs de op- en afritten.

Om de geluidbelasting vanwege de Fanny Blankers-Koenweg te verlagen zijn twee maatregelen berekend. De eerste maatregel betreft het verlagen van de snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur. Het gevolg hiervan is dat de geluidbelasting op de hoogst belaste geveldelen circa 4 dB afneemt. Deze weg betreft echter de hoofdentree van het gebied en heeft een grote intensiteit. Vanuit verkeerskundig oogpunt heeft 50 km/uur de voorkeur.

Als tweede maatregel is het effect berekend van het aanleggen van geluidreducerend wegdek. Met het aanleggen van een dunne deklaag type A wordt een verlaging van 2 dB bereikt op de hoogst belaste geveldelen, waardoor de maximale geluidbelasting afneemt van 62 naar 60 dB. Er is echter met deze maatregelen nog steeds sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Een verdere geluidsreductie kan worden gevonden in de bouwkundige maatregelen die aan die zijde van het gebouw ook vanuit het verkeer op de N3 noodzakelijk zijn. In het kader van het bestemmingsplan moet een hogere waarde worden vastgesteld voor het verkeer op de N3 van maximaal 53 dB, de Overkampweg van maximaal 63 dB, de Karel Lotsyweg van maximaal 56 dB, de Amnesty Internationalweg van maximaal 54 dB, de Fanny Blankers-Koenweg van maximaal 58 dB en het railverkeer op de spoorlijn van maximaal 62 dB. Bij deze hogere waarde procedure moet door het college de cumulatieve geluidsbelasting worden afgewogen (zie 'cumulatieve geluidbelasting' na 'spoorweggeluid').

Spoorweggeluid

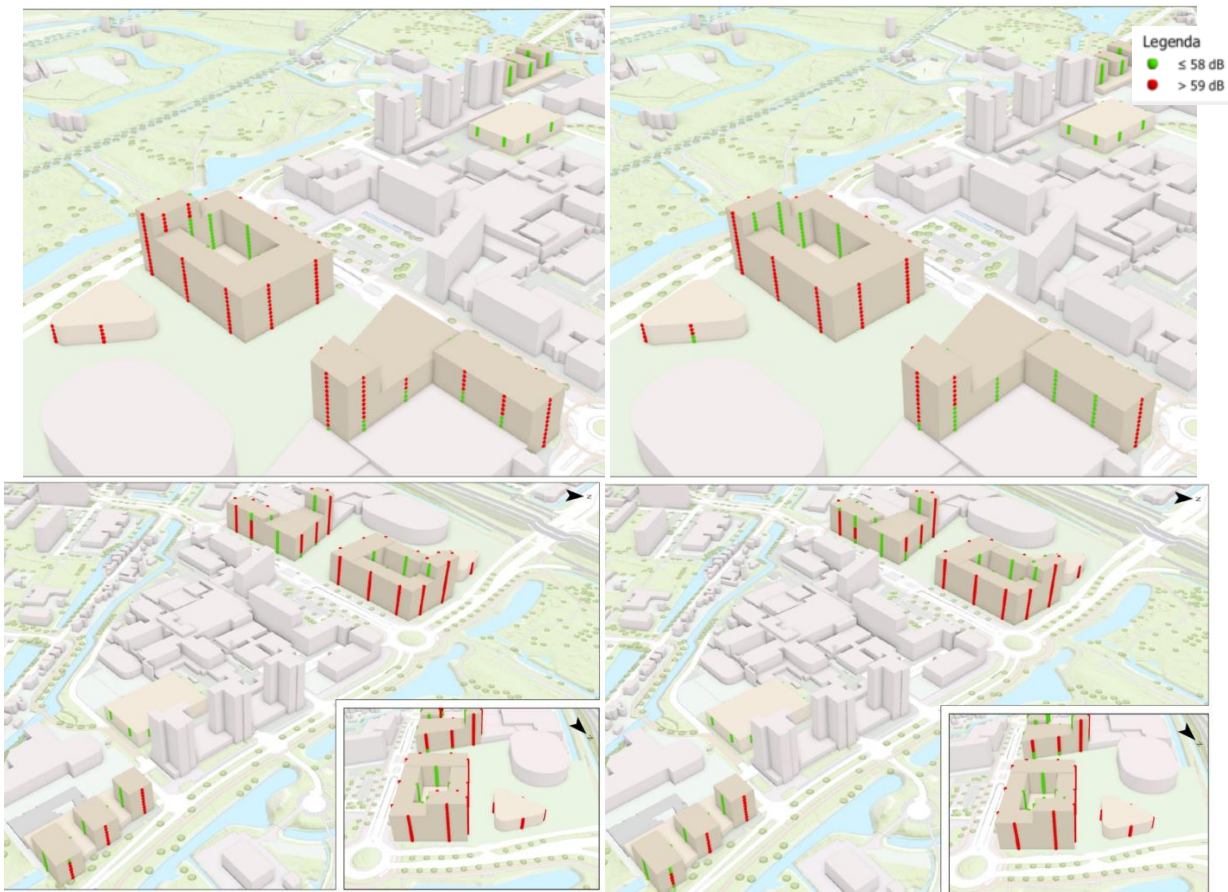
De spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 62 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De overschrijding vindt plaats op het Haakgebouw en het Carrégebouw op de hogere verdiepingen op de gevels die gelegen zijn aan de zijde van het spoor. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Bovendien is de feitelijke geluidbelasting lager. Aannemelijk is dat de geluidproductieplafonds van het spoor op die lagere geluidbelasting worden aangepast.

Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting van de (spoor)wegen in relatie tot de maximale belasting in een aanvaardbaar klimaat is weergegeven in navolgende figuur 2.12 (met en zonder geluid-reducerende maatregelen). Hierin is géén rekening gehouden met de aftrek conform wgh 110g. Voor het aanvaardbaar leefmilieu worden in paragraaf 2.6.3 de geluidbelasting per bron separaat beschouwd en wordt de aftrek wel meegenomen.

Uit de resultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting op veel gevels in het plan zonder schermen boven de 58 dB uit komt. Dit wordt met name veroorzaakt door de N3 en de lokale wegen Overkampweg en Fanny Blankers-Koenweg. De Sportboulevard (industrielawaai) en de Karel Lotsyweg zijn eveneens van invloed, maar spelen een beperktere rol. Het railverkeer heeft nauwelijks effect heeft op de cumulatieve waarde.

Omdat de lokale wegen ook een grote rol spelen in de cumulatieve geluidbelasting, blijkt dat ook in de variant waarbij geluidschermen langs de N3 worden gerealiseerd er veel gevels een cumulatieve waarde hebben die boven de 58 dB uitkomt.



Figuur 2.12 Cumulatieve geluidbelasting, omgerekend naar wegverkeer. Links zonder nieuwe schermen N3. Rechts met nieuwe schermen N3.

2.6.3 Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu

In deze paragraaf is beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbaar leefmilieu. Dit gebeurt op basis een berekening van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden en een toets van de geluidbelastingen aan de Wet Geluidhinder en het gemeentelijk beleid. Hierbij geldt:

- Wettelijk maximale ontheffing voor nieuwe woningen tot 53 dB (autowegen), 63 dB voor overige bestaande wegen, 58dB voor nieuwe overige wegen of 68 dB (spoorgeluid);
- Gezondheidspark, een levendig centrum. Een hoogstedelijke omgeving met regionale voorzieningen, waarbinnen ingezet wordt op hoge dichtheden en een sterke menging van functies. Binnen dit leefmilieu wordt een geluidbelasting van 58 dB onder voorwaarden acceptabel geacht.

Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden is op grotendeels dezelfde wijze berekend als voor Amstelvijk. Omdat voor Gezondheidspark, in tegenstelling tot Amstelvijk, al wel een concreet stedenbouwkundig plan bekend is, is het effect van afscherming van bebouwing meteen meegenomen en is in de berekening van de aantallen uitgegaan van de geluidbelasting op de diverse hoogtes van de woningen (en niet van de "standaard" 5 of 1,5 m zoals bij Amstelvijk).

Het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden in het plangebied is berekend aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. De volgende situaties zijn onderzocht:

1. Het voornemen zonder nieuwe geluidmaatregelen bij de N3.
2. Het voornemen met nieuwe geluidmaatregelen bij de N3.
3. Het voornemen met nieuwe geluidmaatregelen bij N3 en bouwkundige maatregelen aan de woningen met een belasting >58 dB cumulatief Lden.

In de berekening is uitgegaan van ca 720 woningen en circa 1.500 inwoners.

(Ernstig) gehinderden en slaapverstoorden

Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden per situatie is weergegeven in de onderstaande tabellen 2.8, 2.9 en 2.10.

Tabel 2.8 Aantal gehinderden per geluidklasse en totaal per situatie

| Aantal gehinderden | Geluidklasse in dB (Lden) | | | | | | Totaal |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| <i>Aandeel personen in deze Klasse dat hinder ervaart (TNO)</i> | 0% | 13% | 21% | 30% | 41% | 54% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 22 | 75 | 216 | 136 | 0 | 450 |
| 2) Plan met maatregel N3 | - | 26 | 99 | 190 | 100 | 0 | 415 |
| 3) Maatregel N3 en bouwkundig | - | 10 | 284 | 0 | 0 | 0 | 294 |

Tabel 2.9 Aantal ernstig gehinderden per geluidklasse en totaal per situatie

| Aantal ernstig gehinderden | Geluidklasse in dB (Lden) | | | | | | Totaal |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| <i>Aandeel personen in deze klasse dat hinder ervaart (TNO)</i> | 0% | 5% | 8% | 13% | 20% | 30% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 8 | 29 | 94 | 66 | 0 | 197 |
| 2) Plan met maatregel N3 | - | 10 | 38 | 82 | 49 | 0 | 179 |
| 3) Maatregel N3 en bouwkundig | - | 10 | 108 | 0 | 0 | 0 | 118 |

Tabel 2.10 Aantal slaapverstoorden per geluidklasse en totaal per situatie

| Aantal slaapverstoorden | Geluidklasse in dB (Lnight) | | | | | | Totaal |
|--|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 0-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-99 | |
| Aandeel personen in deze klasse dat hinder ervaart (TNO) | 0% | 7% | 10% | 13% | 18% | 20% | |
| 1) Plan zonder maatregel | - | 17 | 50 | 39 | 0 | 0 | 105 |
| 2) Plan met maatregel N3 | - | 24 | 44 | 26 | 0 | 0 | 95 |
| 3) Maatregel N3 en bouwkundig | - | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 |

Gezondheidspark leidt zonder geluidwerende maatregelen (behalve de afschermdende werking van gebouwen) tot ca 30% gehinderde inwoners, ca 13% ernstig gehinderde inwoners en ca 7% slaapverstoorde inwoners. Geluidschermen langs de N3 leidt tot een verlaging van de percentages: naar 27,5% gehinderden, 12% ernstig gehinderden en 6% slaapverstoorden. Het aanvullende effect van bouwkundige maatregelen leidt tot een verdere afname tot 19,5% gehinderden, 8 % (ernstig) gehinderden en 4,5% slaapverstoorden.

Aanvaardbaar akoestisch leefmilieu

Met geluidschermen langs de N3 wordt de geluidbelasting op het Gezondheidspark teruggebracht tot voor het leefklimaat aanvaardbare waarden. Ondanks dat voor enkele woningen op de bovenste verdiepingen de 53 dB wordt overschreden, wordt voldaan aan de gemeentelijke streefwaarde voor ‘levendig centrum’ van 58 dB. Voor de woningen met een geluidbelasting hoger dan 53 dB zijn aanvullende maatregelen (voor het binnenklimaat) onderzocht.



Legenda
 ● > 53 dB
 ● 49 - 53 dB
 ● ≤ 48 dB

Schermlengte langs N3 930 m en langs op- en afrit 460 m
 Schermhoogte langs N3 4 m en langs op- en afritten 3 m

Rekenresultaten incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Figuur 2.13 Toets aanvaardbaar leefklimaat wegverkeer (met nieuwe schermen N3)

De geluidschermen langs de N3 reduceren daarnaast tevens de geluidbelasting van het spoor op het Gezondheidspark. Door de voorgenomen GPP-aanpassing van het spoor (een aanpassing van de GPP aan de daadwerkelijke geluidemissie van het spoor, die nog niet in de berekening is meegenomen), is aannemelijk dat de geluidbelasting vanwege het spoor uiteindelijk tot 2 dB lager uit valt dan waarmee nu rekening is gehouden. Op enkele toetspunten resteren dan waarden, net boven het 'aanvaardbare'. Dit betreft grofweg hogere appartementen die vanwege de geluidbelasting van de N3 ook van gevelmaatregelen worden voorzien, waarmee een aanvaardbaar binnenklimaat wordt gegarandeerd. De geluidbelasting van industrielawaai is zonder maatregelen op één toetspunt na al overall 58 dB of lager. De ontwikkeling van

Gezondheidspark past hiermee binnen de grenzen die de gemeente in de structuurvisie hanteert voor een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu in een levendig centrum.

Hierbij wordt wel opgemerkt dat de plannen voor de Middenzone Gezondheidspark niet kunnen voldoen aan een geluidluwe zijde, een geluidluwe buitenruimte en een goede woningindeling, omdat voor alle woningen wordt uitgegaan van eenzijdig georiënteerde en hoekwoningen. Voor dergelijke situaties is aanvullend geluidbeleid opgesteld. De kern daarvan is dat 58 dB cumulatief voor alle bronnen en zonder aftrek aanvaardbaar is als geluidluw. Ter plaatse van te openen delen en buitenruimtes moet die waarde worden gehaald.

2.6.4 Effectbeoordeling

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat zonder aanvullende maatregelen

De nieuwbouw in het westelijke deel van Gezondheidspark vindt plaats in de nabijheid van de N3, de Overkampweg en de Karel Lotsyweg. Zonder mitigerende maatregelen dienen voor diverse woningen dove gevels en hogere geluidbelastingen geaccepteerd te worden. Op meerdere gevels is een geluidbelasting van 63 dB of meer. Dit past niet bij het woonmilieu dat voor dit gebied van toepassing is. Het effect zonder mitigerende maatregelen voor het aspect "aanvaardbaar woon- en leefklimaat" is daarom beoordeeld als zeer negatief (--).

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat met aanvullende maatregelen

Door realisatie van schermen langs de N3 (circa 100 meter lengte en circa 6 meter hoogte langs N3 en circa 400 meter lengte en 4 meter hoogte langs opritten en afritten) ontstaat een acceptabel geluidklimaat voor wonen in een 'levendig centrum' mits voor enkele hoger gelegen woningen aanvullende (gevel)maatregelen worden getroffen. De woningen voldoen daarmee aan het wettelijk en gemeentelijk geluidbeleid. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

Effect op omgeving

Realisatie van Gezondheidspark heeft niet of nauwelijks effect op de omgeving. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

Tabel 2.11: beoordeling effecten Geluid Gezondheidspark

| Geluid | Gezondheidspark | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|
| | Zonder geluidmaatregelen | Met geluidmaatregelen |
| Aanvaardbaar woon- en leefklimaat | -- | 0 (passend in gemeentelijk geluidbeleid) |
| Geluideffect op de omgeving | 0 | 0 |

2.6.5 Borgen van maatregelen in het bestemmingsplan

Voor Gezondheidspark worden in het bestemmingsplan nadere maatregelen opgenomen en eisen gesteld met betrekking tot geluid, in lijn met het onderzoek in het MER, om een aanvaardbaar leefklimaat te garanderen.

De geluidbelasting in Gezondheidspark is (ruim) hoger dan de voorkeurswaarde. Om overschrijding van de grenswaarde te voorkomen zijn de volgende maatregelen voorzien:

- Geluidschermen langs de N3;
- Geluidschermen langs de op- en afrit van de N3.

Ook met deze maatregelen dreigt overschrijding van de grenswaarde. Het bestemmingsplan stelt daarom nadere eisen. Met akoestisch onderzoek is inmiddels aangetoond dat daaraan voldaan kan worden. In gezondheidspark wordt een omgevingsvergunning voor de bouw van geluidgevoelige functies wordt alleen verleend indien:

- op de niet dove gevels voldaan wordt aan de in de in het kader van het bestemmingsplan te verlenen hogere waarden;
- doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen zijn getroffen;
- voldaan wordt aan een aanvaardbare akoestische woonomgeving;
- voor een geluidgevoelige functie waar op de gevel de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en voor een woning met dove gevels voldaan wordt aan de eis van:
 - minimaal een geluidluwe zijde;
 - een geluidluwe buitenruimte; en
 - een goede woningindeling;
- voor eenzijdig georiënteerde woningen of hoekwoningen is de gevel minimaal ter plaatse van de te openen delen en de buitenruimte geluidluw;

Daarbij dienen er voldoende plekken in het openbaar gebied te zijn waar voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

3 Luchtkwaliteit

3.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Gezondheidseffecten luchtkwaliteit

De Commissie m.e.r. constateert dat in bijlagen van de onderliggende luchtrapporten de concentraties in de lucht worden beschreven aan de rand van het plangebied (Amstelveen) en de woongebouwen (Gezondheidspark West). Het luchtonderzoek laat zien dat de concentratie stikstof (NO₂) binnen beide plangebieden sterk uiteen kan lopen (tot 6 µg/m³). De Commissie m.e.r. is van mening dat dit mogelijk kan leiden tot een andere inrichting, zoals anders verdelen van woningen en voorzieningen. Het MER gaat echter niet in op de gezondheidseffecten van deze verschillen noch of eventuele gevolgen voor de plannen.

Ook contourkaarten ontbreken, waardoor informatie over de luchtkwaliteit voor nieuw te bouwen woningen ontbreekt. Het MER gaat ook niet in op beleidsdoelstellingen (zoals het Schone Luchtakkoord). Hierdoor kan geen afweging worden gemaakt over de noodzaak voor mogelijke maatregelen om de luchtkwaliteit in de plangebieden te verbeteren.

Voor Amstelveen geeft het MER met bovenstaande informatie onvoldoende inzicht in de luchtkwaliteit voor de nieuw te bouwen woningen. Voor Gezondheidspark West is aangegeven, dat grenswaarden niet en de WHO-advieswaarde 'niet ver' wordt overschreden, maar mitigerende maatregelen worden niet genoemd.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven. Vanwege de leesbaarheid is ervoor gekozen de totale effect-beschrijving en beoordeling uit het MER aangepast en aangevuld op te nemen.

3.2 Gezondheidseffecten luchtkwaliteit

3.2.1 Onderzoeksmethodiek

De kwaliteit van de lucht wordt bepaald door de aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen. Door onder andere verbrandingsmechanismen en bestrijdingsmiddelen komen verontreinigende stoffen in de atmosfeer. De overheid heeft daarom normen gesteld aan de concentraties en aan het aantal dagen in het jaar dat deze normen overschreden mogen worden. De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). De fijnstof in de lucht is voornamelijk afkomstig van natuurlijke bronnen (bijvoorbeeld opwaaiend bodemstof en zeezout) en het buitenland. De voornaamste bron van stikstofdioxide is het verkeer en het buitenland.

Hoge concentraties van luchtverontreinigende stoffen kunnen luchtwegklachten en hart- en vaatziekten veroorzaken. Vooral kinderen, ouderen of mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten, lopen meer risico op het krijgen van gezondheidsklachten. Een betere luchtkwaliteit levert gezondheidswinst op, ook als de concentraties luchtvervuilende stoffen onder de landelijke norm liggen. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft daarom advieswaarden voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen aangegeven. In onderstaande tabel zijn de wettelijke normen en de WHO advieswaarden opgenomen.

Tabel 3.1: Normen en streefwaarden luchtverontreinigende stoffen.

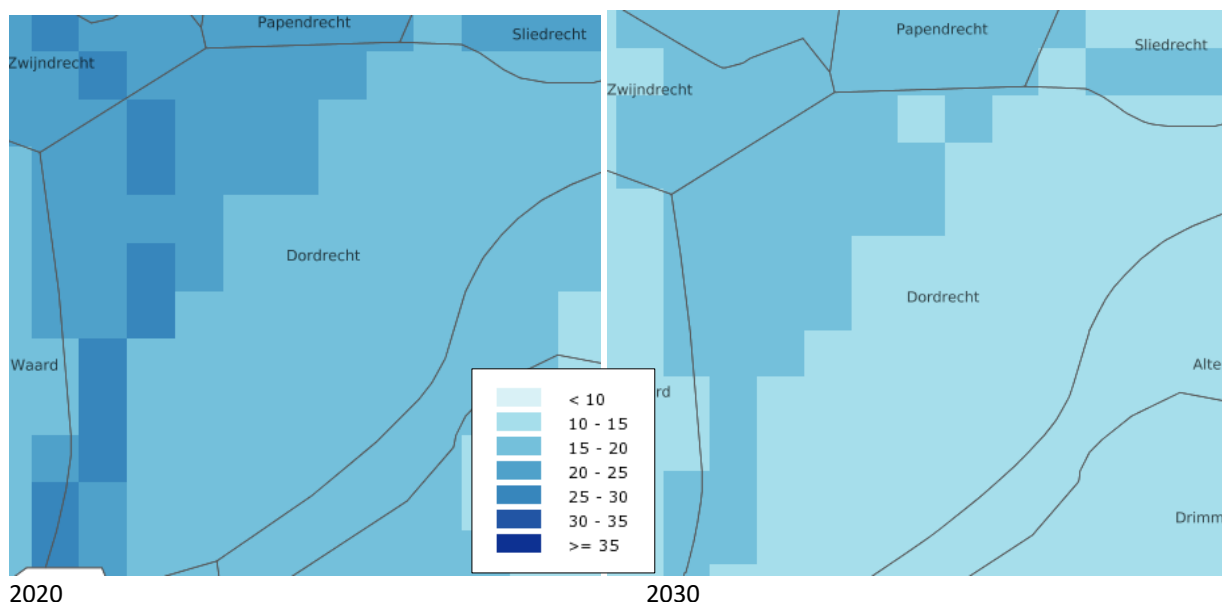
| Stof | Toetsingsperiode | Wettelijke grenswaarde | WHO Advieswaarde |
|-------------------|-------------------|---|---|
| NO ₂ | Jaargemiddeld | 40 µg/m ³ | |
| PM ₁₀ | Jaargemiddeld | Maximaal 40 µg/m ³ | Maximaal 20 µg/m ³ |
| PM ₁₀ | Etmaalgrenswaarde | Maximaal 35 maal per jaar meer dan 50 µg/m ³ | Maximaal 35 maal per jaar meer dan 50 µg/m ³ |
| PM _{2,5} | Jaargemiddeld | Maximaal 25 µg/m ³ | Maximaal 10 µg/m ³ |

Beoordelingspunten

Om de concentraties luchtverontreinigende stoffen en de effecten hierop van realisatie van Amstelwijk en Gezondheidspark hierop in beeld te brengen zijn rekenpunten op maatgevende locaties in en rond het plangebied gelegd. Omdat de luchtkwaliteit met name beïnvloed wordt en veranderd wordt door veranderingen in verkeersintensiteiten zijn rekenpunten langs de wegen maatgevend voor het effect in het plangebied.

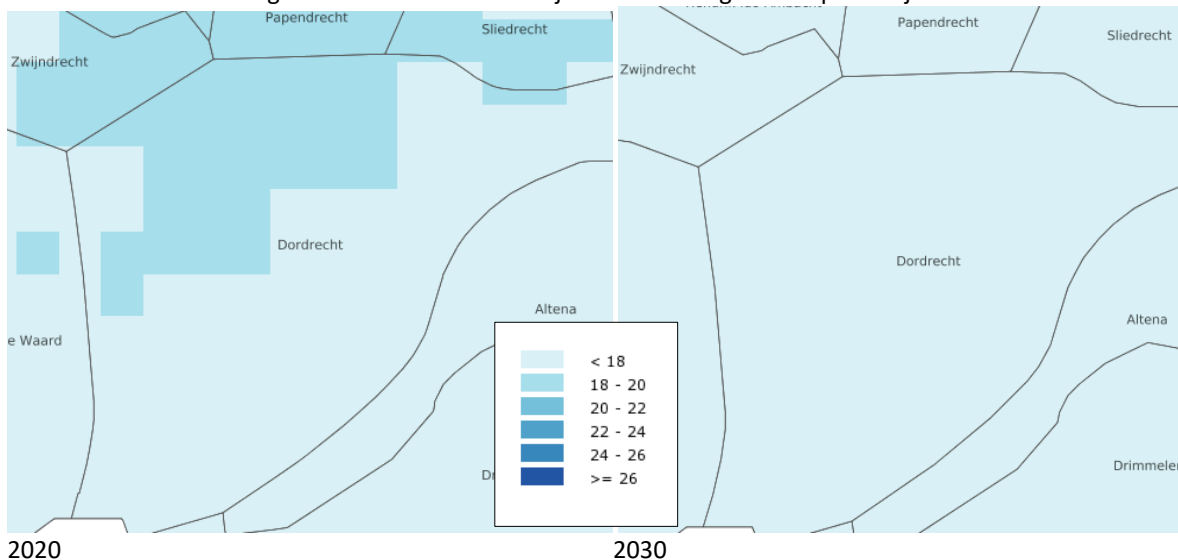
3.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling Dordrecht algemeen

Figuren 3.1 t/m 3.3 geeft de huidige (2020) en autonome (2030) luchtkwaliteit van Dordrecht weer. Luchtkwaliteit wordt grotendeels bepaald door de achtergrondconcentratie, de concentratie van tal van bronnen binnen en buiten Nederland. Belangrijkste bronnen zijn verkeer, industrie en landbouw. In de huidige situatie varieert de concentratie NO₂ (stikstofdioxide) van 15-20 µg/m³ in het buitengebied tot 28-30 µg/m³ in het centrum en langs de snelweg. Daarmee ligt de concentratie (ver) beneden de wettelijke norm. Autonoom neemt de luchtkwaliteit toe door de inzet van schonere technieken in het verkeer, de industrie, woningbouw en de landbouw. Autonoom wordt daarom een daling van NO₂ concentraties verwacht tot 12-14 µg/m³ in het buitengebied en 16-18 µg/m³ in het centrum en langs de snelweg. Lokaal kan door ruimtelijke ontwikkelingen wel sprake zijn van een toename.



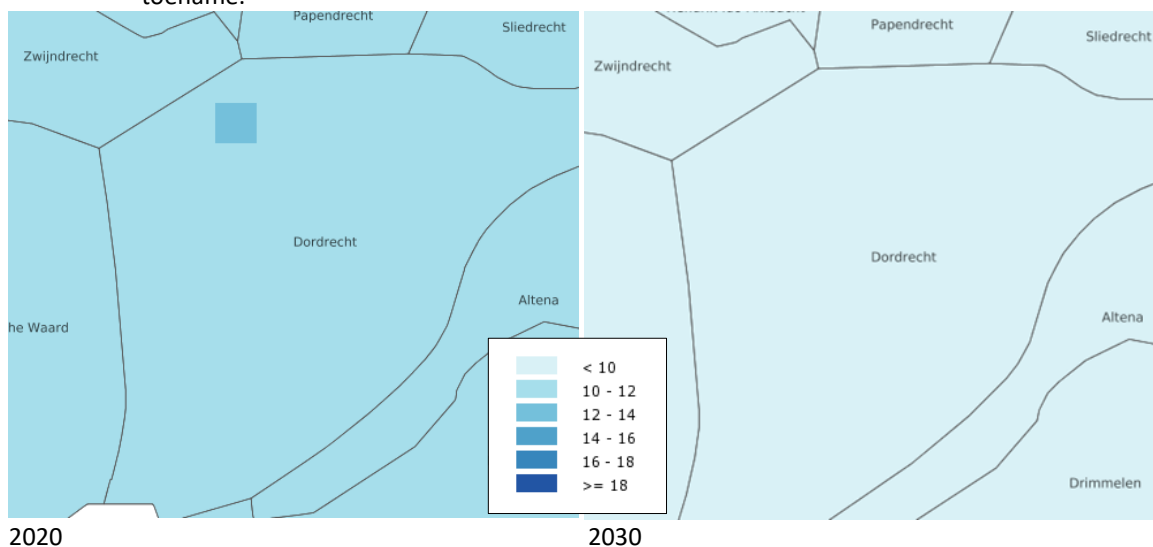
Figuur 3.1 NO₂-concentraties (µg/m³, bron: RIVM)

In de huidige situatie varieert de concentratie PM10 (fijn stof) van 17-18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het buitengebied en de woongebieden tot 18-19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het centrum en langs de snelweg en Merwede. Daarmee ligt de concentratie (ver) beneden de wettelijke norm, en ook beneden de advieswaarde van de WHO. Autonoom wordt een daling van PM10 concentraties verwacht tot 15-16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het buitengebied en de woongebieden en 16-17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het centrum en langs de snelweg. Lokaal kan door ruimtelijke ontwikkelingen wel sprake zijn van een toename.



Figuur 3.2 PM10-concentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, bron: RIVM)

In de huidige situatie varieert de concentratie PM2,5 (zeer fijn stof) van 10-12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het buitengebied en de woongebieden tot 12-13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het centrum. Daarmee ligt de concentratie (ver) beneden de wettelijke norm, maar boven de advieswaarde van de WHO. Dit geldt overigens in een groot deel van Nederland. Autonoom wordt een daling van PM2,5 concentraties verwacht tot 8-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het buitengebied/woongebieden en 9-11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het centrum en langs de snelweg. De concentraties liggen daarmee in een groot deel van Dordrecht beneden de advieswaarde van de WHO. Lokaal kan door ruimtelijke ontwikkelingen wel sprake zijn van een toename.



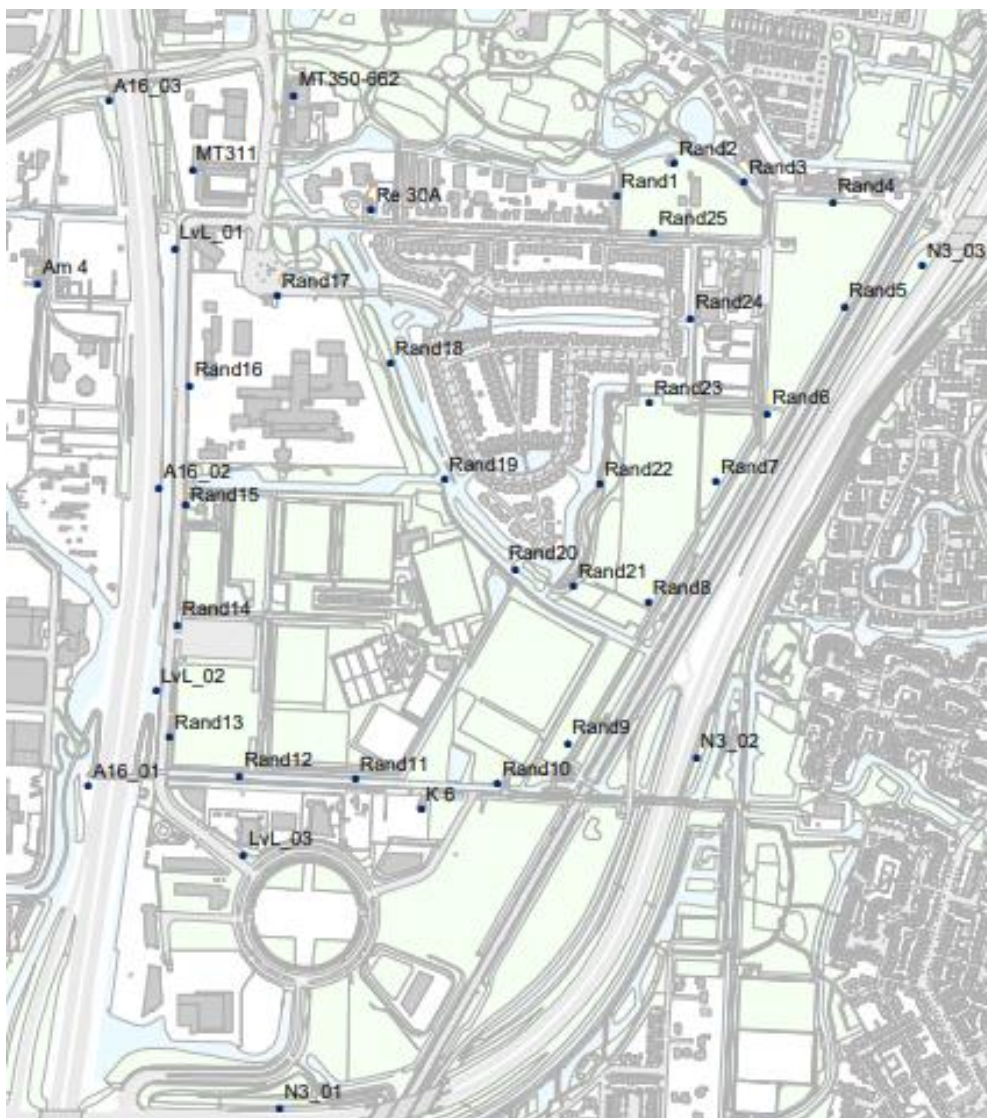
Figuur 3.3 PM2,5-concentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, bron: RIVM)

3.2.3 Effecten Amstelwijk

Realisatie van Amstelwijk heeft twee effecten op luchtkwaliteit:

- Toename van verkeer en daarmee een toename van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (De woningen worden gasloos aangelegd en leiden niet tot een toename van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen).
- Toename van woningen/inwoners binnen de luchtconcentraties van de bestaande bronnen in en buiten het plangebied.

In beide gevallen zijn de concentraties langs de wegen aan de randen van het plangebied maatgevend voor het effect voor het totale plangebied en omgeving. De effecten van Amstelwijk op luchtkwaliteit zijn dan ook uitgerekend op een aantal maatgevend geachte beoordelingspunten langs de wegen aan de randen van en in de directe omgeving van het plangebied (figuur 3.4.)



Figuur 3.4: Locaties beoordelingspunten luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk
(bron: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)

Effecten berekend met en zonder aanpassing schermen langs A16, N3 en spoor

In de plansituatie worden de geluidschermen langs de A16, N3 en spoor verlengd en verhoogd. Dit is noodzakelijk om voor geluid tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te komen. Aangezien schermen invloed hebben op de concentratie luchtverontreinigende stoffen is de luchtkwaliteit berekend in de plansituatie met en zonder de aanpassing van de schermen langs de A16, N3 en spoor.

Effecten op randen plangebied

Tabel 3.2 geeft de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op de randen van het plangebied van Amstelwijk. Dit voor het jaar 2020 inclusief het verkeerseffect van Amstelwijk en inclusief het effect van de aanpassing van de schermen.

Tabel 3.2 Concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op randen plangebied
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt (Figuur 3.4) | locatie | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} |
|------------------------|------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Rand 1 | Noordzijde Smitzigt | 21 | 19 | 12 |
| Rand 2 | Noordzijde Smitzigt | 21 | 19 | 12 |
| Rand 3 | Noordzijde Smitzigt | 21 | 19 | 11 |
| Rand 4 | Noordzijde Smitzigt | 22 | 19 | 11 |
| Rand 5 | Oostzijde (N3) | 22 | 19 | 11 |
| Rand 6 | Oostzijde (N3) | 22 | 19 | 11 |
| Rand 7 | Oostzijde (N3) | 21 | 18 | 11 |
| Rand 8 | Oostzijde (N3) | 21 | 18 | 11 |
| Rand 9 | Zuidzijde | 21 | 18 | 11 |
| Rand 10 | Zuidzijde | 21 | 18 | 11 |
| Rand 11 | Zuidzijde | 21 | 18 | 11 |
| Rand 12 | Zuidzijde | 22 | 19 | 11 |
| Rand 13 | Westzijde (A16) | 26 | 19 | 11 |
| Rand 14 | Westzijde (A16) | 26 | 19 | 11 |
| Rand 15 | Westzijde (A16) | 26 | 19 | 11 |
| Rand 16 | Westzijde (A16) | 26 | 19 | 11 |
| Rand 17 | Noordzijde Refaja/Middenzone | 22 | 19 | 11 |
| Rand 18 | Noordzijde Refaja/Middenzone | 20 | 18 | 11 |
| Rand 19 | Noordzijde Refaja/Middenzone | 20 | 18 | 11 |
| Rand 20 | Noordzijde Refaja/Middenzone | 20 | 18 | 11 |
| Rand 21 | Westzijde Smitzigt | 20 | 18 | 11 |
| Rand 22 | Westzijde Smitzigt | 20 | 18 | 11 |
| Rand 23 | Westzijde Smitzigt | 20 | 18 | 11 |
| Rand 24 | Westzijde Smitzigt | 20 | 18 | 11 |
| Rand 25 | Westzijde Smitzigt | 20 | 18 | 11 |

Een groot deel van de randen van het plangebied Amstelwijk heeft een NO₂ concentratie van 20 tot 22 ug/m³, een PM₁₀-concentratie van 18-19 ug/m³ en een PM_{2,5} concentratie van 11 ug/m³. Daarmee liggen de concentraties (ver) beneden de toegestane wettelijke normen, voor PM₁₀ ook beneden de WHO norm en voor PM_{2,5} 1 ug/m³ boven de WHO advieswaarde (zoals een groot deel van Nederland). Langs de A16 ligt de NO₂ concentratie met 26 ug/m³ hoger dan langs de andere randen, maar ook nog ruim beneden de wettelijke norm. In het plangebied zelf (verder van de belangrijkste bronnen af) liggen de concentraties op hetzelfde niveau als op de randen of lager. Daarmee is er vanuit luchtkwaliteit sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Effecten op omliggende woonwijken

Tabel 3.3 geeft de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op een aantal maatgevende woningen in omliggende woonwijken. Dit om het luchtkwaliteitseffect van Amstelwijk door toename van verkeer en aanpassing van de geluidsschermen langs de A16, N3 en spoor in beeld te brengen.

*Tabel 3.3a Concentraties NO₂ op omliggende woonwijken
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)*

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Amstelwijckweg 4 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Kilweg 6 | 20 | 21 | 21 | 21 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 311 | 26 | 27 | 27 | 26 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 350-662 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Reeweg Zuid 30A | 20 | 21 | 21 | 21 |

De verkeerstoename door Amstelwijk leidt niet tot een wezenlijke toename van NO₂. De toename bedraagt maximaal enkele tienden ug/m³. Aanpassing van de geluidsschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de ordegrrootte van maximaal enkele tienden ug/m³. De NO₂ concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen.

*Tabel 3.3b Concentraties PM₁₀ op omliggende woonwijken
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)*

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Amstelwijckweg 4 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Kilweg 6 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 311 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 350-662 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Reeweg Zuid 30A | 18 | 18 | 18 | 18 |

De verkeerstoename door Amstelwijk leidt niet tot een wezenlijke toename van PM₁₀. De toename bedraagt maximaal enkele honderdsten tot een tiende ug/m³. Aanpassing van de geluidsschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de ordegrrootte van maximaal enkele honderdsten tot een tiende ug/m³. De PM₁₀ concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen en liggen beneden de WHO advieswaarde.

Tabel 3.3c Concentraties PM2,5 op omliggende woonwijken
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Amstelwijckweg 4 | 11, | 11 | 11 | 11 |
| Kilweg 6 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 311 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Maarten Harpertz. Trompweg 350-662 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Reeweg Zuid 30A | 11 | 11 | 11 | 11 |

De verkeerstoename door Amstelwijk leidt niet tot een wezenlijke toename van PM2,5. De toename bedraagt maximaal enkele honderdsten ug/m3. Aanpassing van de geluidsschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de ordegrrootte van maximaal enkele honderdsten ug/m3. De PM2,5 concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen en liggen 1 a 2 ug/m2 boven de WHO advieswaarde (Dit geldt in een groot deel van Nederland).

Effecten op en langs omliggende ontsluitingswegen: A16, N3, Laan van Londen

Tabel 3.4 geeft de concentraties NO2, PM10 en PM2,5 op een aantal punten op en langs omliggende ontsluitingswegen A16, N3 en Laan van Londen. Dit om het luchtkwaliteitseffect van Amstelwijk door toename van verkeer en aanpassing van de geluidsschermen langs de A16, N3 en spoor in beeld te brengen.

Tabel 3.4a Concentraties NO2 op ontsluitende wegen
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Rijksweg A16 | 27-36 | 28-38 | 28-38 | 26-33 |
| 2. Rondweg N3 | 24-26 | 26-27 | 26-27 | 26-27 |
| 3. Laan van Londen | 22-28 | 23-30 | 23-30 | 23-27 |

De 36 ug/m3 op de A16 betreft een punt op de snelweg

Tabel 3.4b Concentraties PM10 op ontsluitende wegen
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelwijk, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Rijksweg A16 | 19-21 | 20-21 | 20-21 | 19-20 |
| 2. Rondweg N3 | 18-19 | 19 | 19 | 19 |
| 3. Laan van Londen | 19 | 19-20 | 19-20 | 19 |

Tabel 3.4b Concentraties PM_{2,5} op ontsluitende wegen
(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Amstelvijk, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Rijksweg A16 | 12 | 12 | 12 | 11-12 |
| 2. Rondweg N3 | 11-12 | 11-12 | 11-12 | 11-12 |
| 3. Laan van London | 11 | 11-12 | 11-12 | 11-12 |

De verkeerstoename door Amstelvijk leidt niet tot een wezenlijke toename van NO₂/PM₁₀ of PM_{2,5} op omliggende ontsluitingswegen. De toename bedraagt maximaal enkele tienden (NO₂/PM₁₀) tot enkele honderdsten (PM_{2,5}) ug/m³.

Aanpassing van de geluidsschermen leidt tot een afname van concentratie NO₂ en tot een geringe afname PM₁₀ en PM_{2,5}. De concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen, voor PM₁₀ voor de N3 en Laan van Londen beneden de WHO advieswaarde, voor de A16 er net boven, voor PM_{2,5} boven de WHO-advieswaarde.

3.2.4 Effecten Gezondheidspark

Ook realisatie van Gezondheidspark heeft twee effecten op luchtkwaliteit:

- Toename van verkeer en daarmee een toename van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (De woningen worden gasloos aangelegd en leiden niet tot een toename van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen).
- Toename van woningen/inwoners binnen de luchtconcentraties van de bestaande bronnen in en buiten het plangebied.

Effecten berekend met en zonder aanpassing schermen langs N3

In de plansituatie worden geluidsschermen langs de N3 aangelegd. Dit is noodzakelijk om voor geluid tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te komen. Aangezien schermen invloed hebben op de concentratie luchtverontreinigende stoffen in de nabijheid van het scherm is de luchtkwaliteit berekend in de plansituatie met en zonder de schermen langs de N3.

Effecten op woningen in plangebied

Tabel 3.5 geeft de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op de woningen in Gezondheidspark. Dit voor het jaar 2020 inclusief het verkeerseffect van Gezondheidspark en inclusief het effect van de aanpassing van de schermen. Voor de ligging van de rekenpunten zie figuur 3.5.

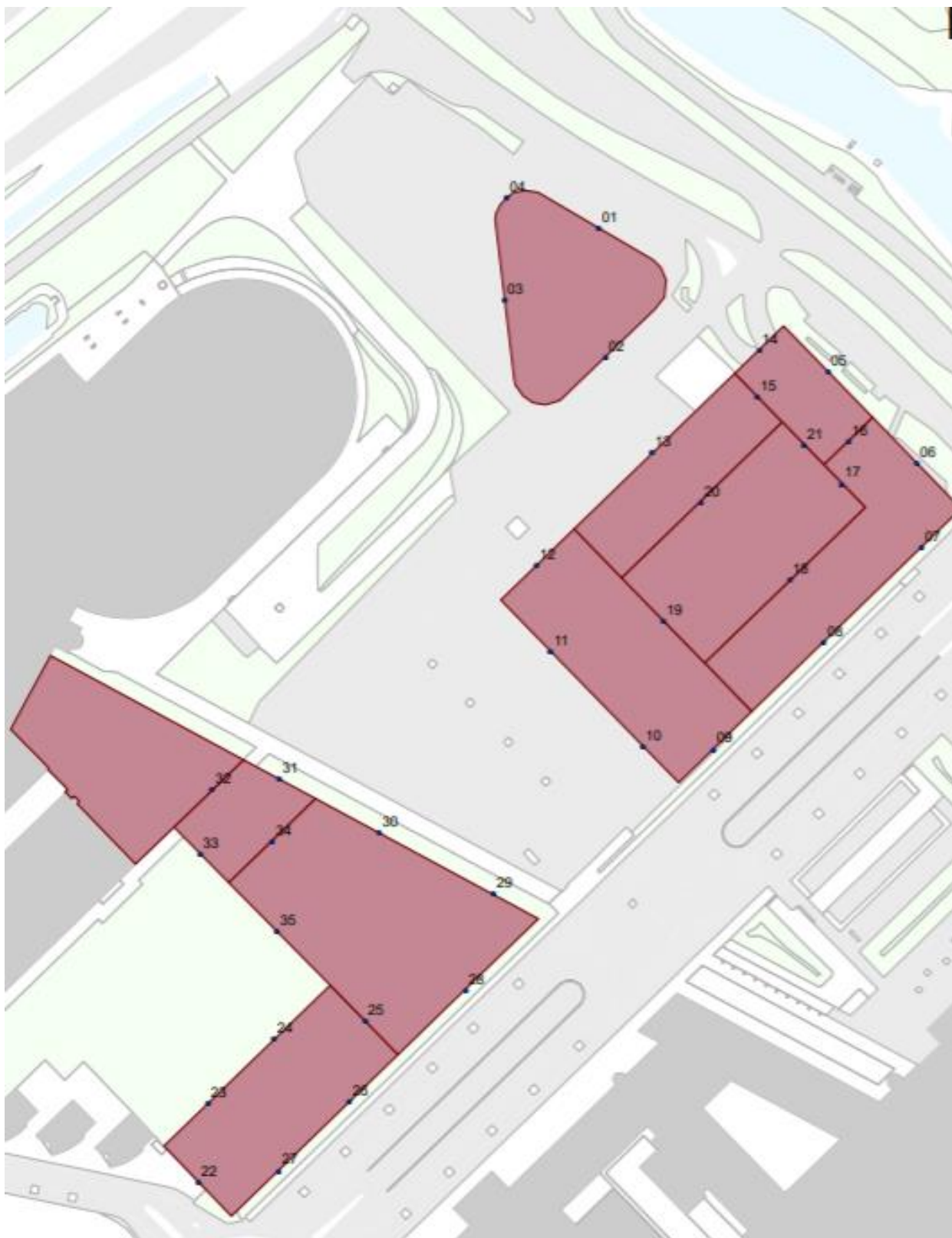
Gezondheidspark heeft een NO₂ concentratie van 20 (deelgebied Oost) tot maximaal 24 (langs de Overkampweg) ug/m³, een PM₁₀-concentratie van 18-19 ug/m³ en een PM_{2,5} concentratie van 11 ug/m³. Daarmee liggen de concentraties (ver) beneden de toegestane wettelijke normen, voor PM₁₀ ook beneden de WHO advieswaarde en voor PM_{2,5} 1 ug/m³ boven de WHO advieswaarde (zoals een groot deel van Nederland).

Daarmee is er vanuit luchtkwaliteit sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Het effect van geluidsscherm langs de N3 is miniem: hooguit enkele honderdsten ug/m³.

Tabel 3.5a Concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op nieuwbouw Gezondheidspark West
(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt (Figuur 3.5a) | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} |
|----------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1 | 24 | 19 | 11 |
| 2 | 24 | 19 | 11 |
| 3 | 22 | 19 | 11 |
| 4 | 23 | 19 | 11 |
| 5 | 23 | 19 | 11 |
| 6 | 23 | 19 | 11 |
| 7 | 22 | 19 | 11 |
| 8 | 22 | 19 | 11 |
| 9 | 21 | 19 | 11 |
| 10 | 21 | 19 | 11 |
| 11 | 22 | 19 | 11 |
| 12 | 22 | 19 | 11 |
| 13 | 23 | 19 | 11 |
| 14 | 24 | 19 | 11 |
| 15 | 23 | 19 | 11 |
| 16 | 22 | 19 | 11 |
| 17 | 22 | 19 | 11 |
| 18 | 21 | 19 | 11 |
| 19 | 21 | 19 | 11 |
| 20 | 22 | 19 | 11 |
| 21 | 22 | 19 | 11 |
| 22 | 22 | 19 | 11 |
| 23 | 22 | 19 | 11 |
| 24 | 22 | 19 | 11 |
| 25 | 22 | 19 | 11 |
| 26 | 22 | 19 | 11 |
| 27 | 22 | 19 | 11 |
| 28 | 22 | 19 | 11 |
| 29 | 22 | 19 | 11 |
| 30 | 22 | 19 | 11 |
| 31 | 22 | 19 | 11 |
| 32 | 22 | 19 | 11 |
| 33 | 22 | 19 | 11 |
| 34 | 22 | 19 | 11 |
| 35 | 22 | 19 | 11 |



Figuur 3.5a: Locaties beoordelingspunten luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark West

Tabel 3.5b Concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op nieuwbouw Gezondheidspark Oost
(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt (Figuur 3.5b) | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} |
|----------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 47 | 20 | 18 | 11 |
| 48 | 20 | 18 | 11 |
| 49 | 20 | 18 | 11 |
| 50 | 20 | 18 | 11 |
| 51 | 20 | 18 | 11 |
| 52 | 20 | 18 | 11 |
| 53 | 20 | 18 | 11 |
| 54 | 20 | 18 | 11 |
| 55 | 21 | 18 | 11 |
| 56 | 21 | 18 | 11 |
| 57 | 21 | 18 | 11 |
| 58 | 20 | 18 | 11 |
| 59 | 20 | 18 | 11 |
| 60 | 20 | 18 | 11 |
| 61 | 20 | 18 | 11 |
| 62 | 20 | 18 | 11 |
| 63 | 20 | 18 | 11 |
| 64 | 20 | 18 | 11 |
| 65 | 20 | 18 | 11 |
| 66 | 20 | 18 | 11 |



Figuur 3.5b: Locaties beoordelingspunten luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark Oost

Effecten op omliggende woonwijken en voorzieningen

Tabel 3.6 geeft de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op een aantal voorzieningen en maatgevende woningen in omliggende woonwijken (zie figuur 3.6). Dit om het luchtkwaliteits-effect van Gezondheidspark door toename van verkeer en de geluidschermen langs de N3 in beeld te brengen.

Tabel 3.6a Concentraties NO₂ op omliggende woonwijken en voorzieningen
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidschermen | plansituatie incl. geluidschermen |
|------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Albert Schweitzer ziekenhuis | 20-21 | 21 | 21 | 21 |
| Eisingahof 1 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Romboutsplantsoen 6 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Oberonlaan 11 | 24 | 24 | 25 | 25 |
| Oudendijk 22 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Oberonlaan 31 | 23 | 24 | 24 | 24 |
| Buitenrust 62 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Vreedonklaan 54-186 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Oudendijk 92 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Overkampweg 141-263 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Kapteynweg 133-257 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| De Sitterstraat 140-248 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Overkampweg 261-273 | 20 | 21 | 21 | 21 |
| Reeweg Oost 264 | 21 | 22 | 22 | 22 |
| Overkampweg 285-493 | 20 | 20 | 20 | 20 |

De verkeerstoename door Gezondheidspark leidt niet tot een wezenlijke toename van NO₂. De toename bedraagt op de meeste locatie maximaal enkele tienden ug/m³, alleen op de Oberonlaan is de toename groter: 0,9 ug/m³. Aanpassing van de geluidschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de orde grootte van maximaal enkele tienden ug/m³. De NO₂ concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen.

De verkeerstoename door Gezondheidspark leidt niet tot een wezenlijke toename van PM₁₀. De toename bedraagt maximaal enkele honderdsten tot een tiende (Oberonlaan) ug/m³. Aanpassing van de geluidschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de orde grootte van maximaal enkele honderdsten ug/m³. De PM₁₀ concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen en liggen beneden de WHO advieswaarde.

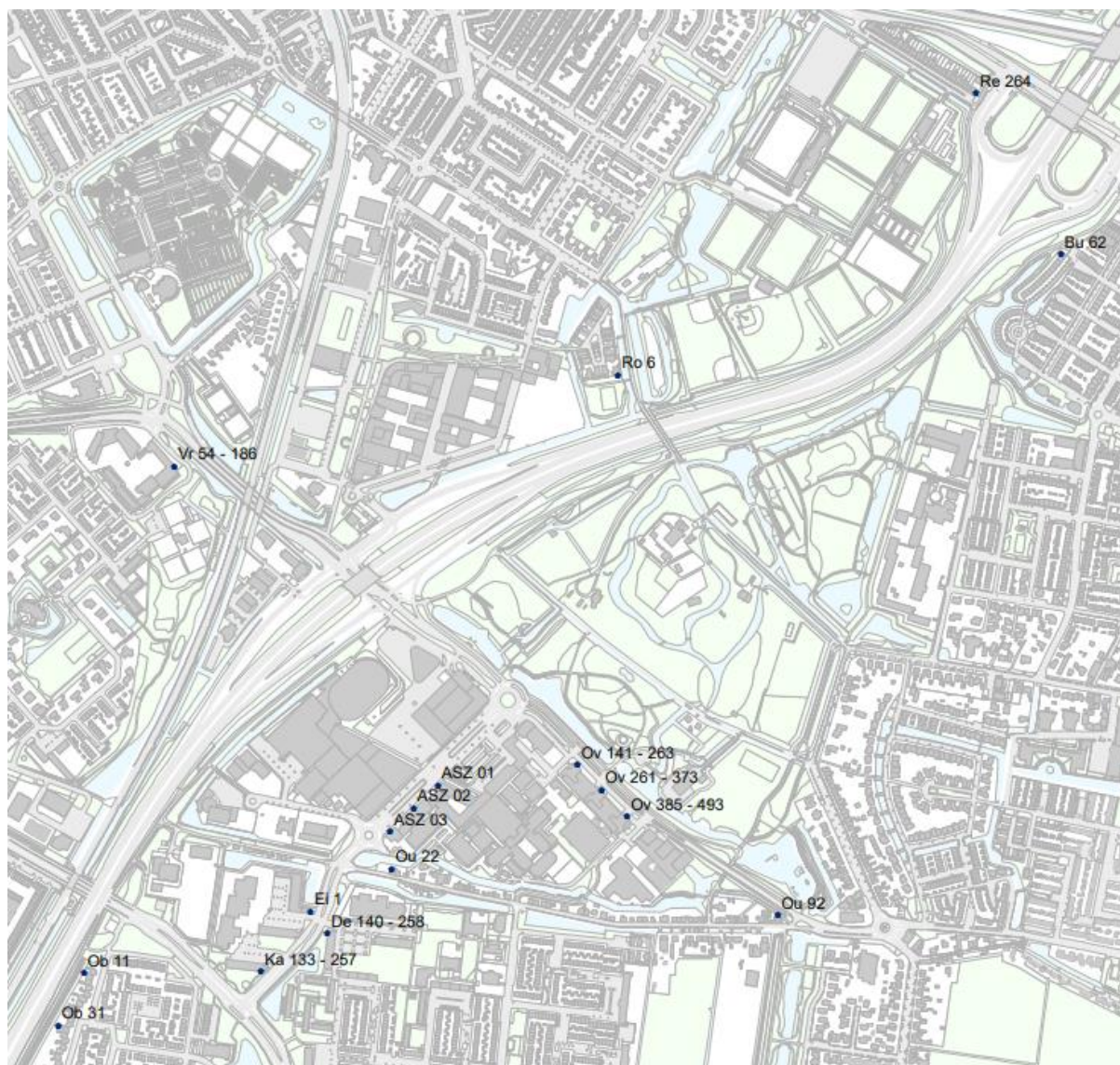
De verkeerstoename door Gezondheidspark leidt niet tot een wezenlijke toename van PM_{2,5}. De toename bedraagt maximaal enkele honderdsten ug/m³. Aanpassing van de geluidschermen leidt tot een (zeer) geringe afname van concentraties, ook in de orde grootte van maximaal enkele honderdsten ug/m³. De PM_{2,5} concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen en liggen 1 a 2 ug/m² boven de WHO advieswaarde.

Tabel 3.6b Concentraties PM10 op omliggende woonwijken en voorzieningen
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Albert Schweitzer ziekenhuis | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Eisingahof 1 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Romboutsplantsoen 6 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Oberonlaan 11 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Oudendijk 22 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Oberonlaan 31 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Buitenrust 62 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Vreedonklaan 54-186 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Oudendijk 92 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Overkampweg 141-263 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Kapteynweg 133-257 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| De Sitterstraat 140-248 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Overkampweg 261-273 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Reeweg Oost 264 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Overkampweg 285-493 | 19 | 19 | 19 | 19 |

Tabel 3.3c Concentraties PM2,5 op omliggende woonwijken en voorzieningen
 (bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Albert Schweitzer ziekenhuis | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Eisingahof 1 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Romboutsplantsoen 6 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Oberonlaan 11 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Oudendijk 22 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Oberonlaan 31 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Buitenrust 62 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Vreedonklaan 54-186 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Oudendijk 92 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Overkampweg 141-263 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Kapteynweg 133-257 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| De Sitterstraat 140-248 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Overkampweg 261-273 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Reeweg Oost 264 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Overkampweg 285-493 | 11 | 11 | 11 | 11 |



Figuur 3.6 Rekenpunten op woningen en voorzieningen in omgeving Gezondheidspark
(bron: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

Effecten op omliggende ontsluitingswegen

Tabel 3.7 geeft de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} langs een aantal maatgevende wegen rond het plangebied zie figuur 3.7). Dit om het luchtkwaliteitseffect van Gezondheidspark door toename van verkeer en de geluidschermen langs de N3 in beeld te brengen.

Tabel 3.7a Concentraties NO₂ op ontsluitende wegen

(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Karel Lotsyweg | 21-22 | 21-22 | 21-22 | 21-22 |
| 2. Rondweg N3 | 23-26 | 24-28 | 24-28 | 24-28 |
| 3. Overkampweg | 20-25 | 21-26 | 21-26 | 21-26 |

Tabel 3.7b Concentraties PM₁₀ op ontsluitende wegen

(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Karel Lotsyweg | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 2. Rondweg N3 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 3. Overkampweg | 19 | 19 | 19 | 19 |

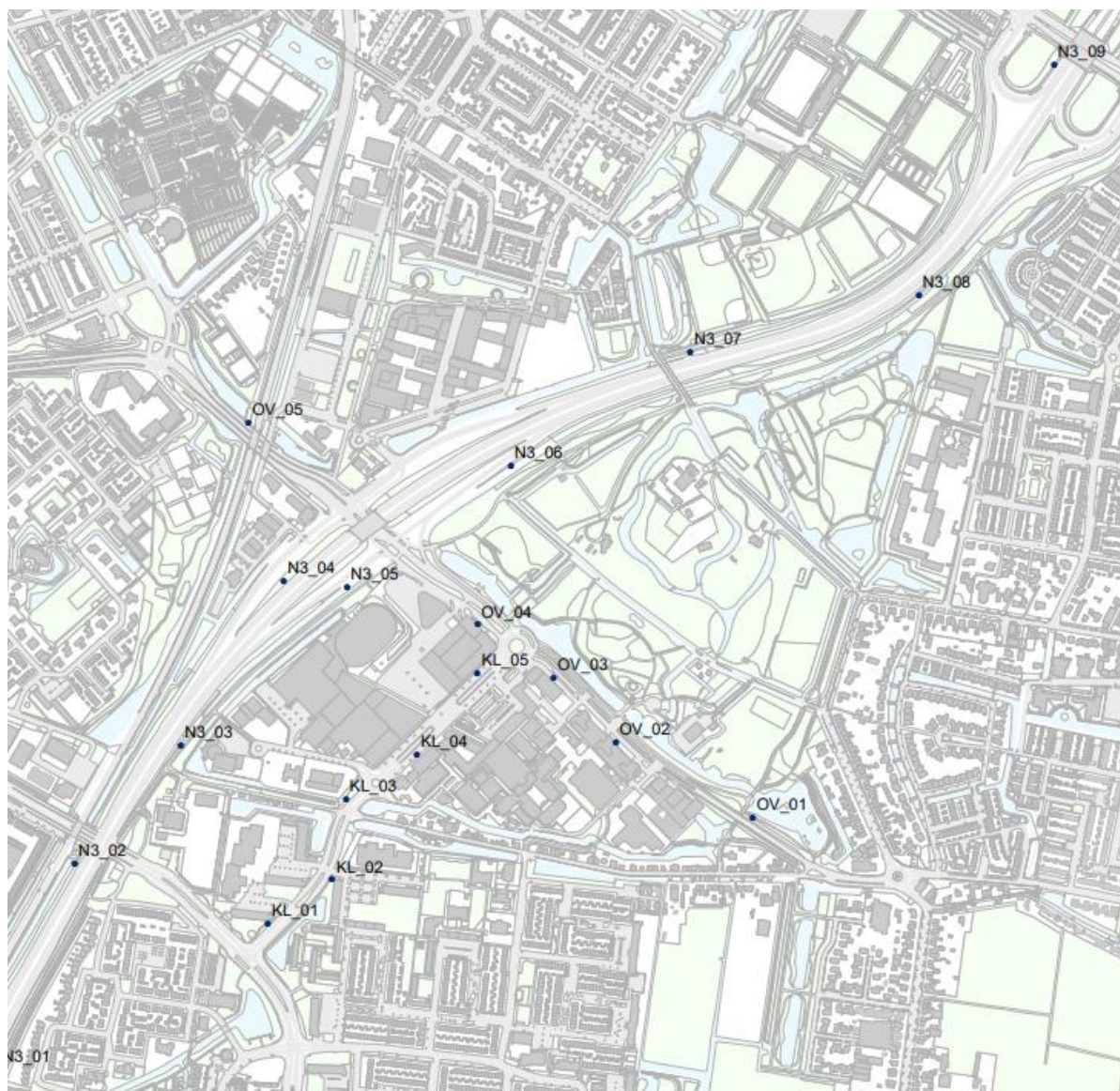
Tabel 3.7c Concentraties PM_{2,5} op ontsluitende wegen

(bron cijfers: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

| Rekenpunt | huidige situatie | autonome situatie | plansituatie excl. geluidsschermen | plansituatie incl. geluidsschermen |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Karel Lotsyweg | 11-12 | 11-12 | 11-12 | 11-12 |
| 2. Rondweg N3 | 11-12 | 11-12 | 11-12 | 11-12 |
| 3. Overkampweg | 11-12 | 11-12 | 11-12 | 11-12 |

De verkeerstoename door Gezondheidspark leidt niet tot een wezenlijke toename van NO₂/PM₁₀ of PM_{2,5} op omliggende ontsluitingswegen. De toename bedraagt maximaal enkele tienden (NO₂/PM₁₀) tot enkele honderdsten (PM_{2,5}) ug/m³.

Aanpassing van de geluidschermen leidt tot een afname van concentratie NO₂ en tot een geringe afname PM₁₀ en PM_{2,5}. De concentraties liggen (ver) beneden de wettelijke normen, voor PM₁₀ beneden de WHO advieswaarde, voor PM_{2,5} boven de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.7 Rekenpunten op wegen in omgeving Gezondheidspark
(bron: luchtkwaliteitsonderzoek Gezondheidspark, Omgevingsdienst, 2020)

3.2.5 Beoordeling

De voor luchtkwaliteit relevante stoffen in de lucht zijn in beeld gebracht. De concentraties stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) zijn uitgerekend op een groot aantal maatgevende beoordelingspunten in en rond het plangebied. De concentraties liggen zowel voor Amstelveen als voor Gezondheidspark ver beneden de wettelijke normen en voor PM10 beneden de WHO-advieswaarde. De WHO advieswaarde voor PM_{2,5} wordt overschreden, maar dat geldt voor een groot deel van Nederland en is moeilijk lokaal te beïnvloeden (zie hieronder). Vanuit luchtkwaliteit is er voor zowel Amstelveen als Gezondheidspark sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het effect van Amstelveen en Gezondheidspark op woningen, voorzieningen en wegen in de omgeving is zeer beperkt. De effecten op luchtkwaliteit zijn daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Tabel 3.8 Beoordeling luchtkwaliteit Gezondheidspark en Amstelveen (ten opzichte van referentiesituatie)

| Externe veiligheid | Amstelveen | Gezondheidspark | Cumulatief |
|--------------------|------------|-----------------|------------|
| Luchtkwaliteit | 0/- | 0/- | 0/- |

3.2.6 Mogelijkheden voor mitigatie van effecten

Door de realisatie van Amstelveen en Gezondheidspark nemen de concentraties fijn stof en stikstofdioxide in de lucht in lichte mate toe. Dit komt door de toename van het autoverkeer in en rondom de wegen van het plangebied. Er wordt op meetlocaties voldaan aan wettelijke grenswaarden vanuit de Wet milieubeheer. Overschrijding van deze grenswaarden vormt dus geen aanleiding om mitigerende en/of compenserende maatregelen te treffen voor het thema luchtkwaliteit. Amstelveen en Gezondheidspark worden in een vergelijkbare luchtkwaliteit gerealiseerd als andere wijken in Dordrecht en andere grote steden in Nederland.

Als toch de ambitie bestaat de luchtkwaliteit (verder) te verbeteren kan gedacht worden aan het verminderen van het autoverkeer. Luchtkwaliteit is echter lastig lokaal te beïnvloeden. De waarden worden vooral bepaald door de achtergrond en bronnen van elders, en door bronnen die niet door de gemeente te beïnvloeden zijn (zoals de A16).

Dordrecht heeft in 2020 het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend en heeft een actieplan duurzame mobiliteit opgesteld, dat bij gaat dragen aan de verbetering van de luchtkwaliteit. Onderdelen hiervan zijn:

- het stimuleren van elektrisch vervoer door het zodanig aanpassen van het parkeerlaadbeleid dat het mogelijk wordt proactief laadvoorzieningen te plaatsen.
- Onderzoek naar een mogelijke uitbreiding van onze walstroombaan voorzieningen voor de scheepvaart.
- Het aansluiten bij green deal ZES (Zero emissie stadslogistiek) en het waar nodig reguleren van bouwlogistiek.
- Emissiereductie via ons inkoop beleid. (civiele (infrastructurele) werken, veerdiensten, watertaxi's, evenementen etc.).

Verder richt de gemeente zich op bij haar taken op het gebied van de wet milieubeheer op het scherp vergunnen van (fijnstof) emissies bij bedrijven. Tot slot speelt de uitrol van het warmtenet zoals opgenomen in de Energiestrategie "Drechtsteden Klimaat neutraal 2050" uit 2017 een belangrijke rol bij het realiseren van emissiereducties.

4 Externe veiligheid

4.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

De Commissie m.e.r stelt in haar toetsingsadvies dat de als grenswaarden geldende groepsrisicocontouren van beide plannen op kaart weergegeven zijn, maar dat in het MER het invloedsgebied voor het groepsrisico (200 meter zone⁴) en het effectgebied niet op kaart weergegeven zijn. Dit vindt de Commissie m.e.r. een gemis, omdat voor dit invloedsgebied het groepsrisico berekend moet worden. Bij overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico moet het bevoegd gezag onderbouwd en verantwoord aangeven of dit aanvaardbaar wordt geacht. Ook kunnen voor dit gebied beperkingen voor bijvoorbeeld de bouw van (zeer) kwetsbare gebouwen gelden en voor het effectgebied bijvoorbeeld bouwkundige aanpassingen.

De Commissie m.e.r. constateert dat Gezondheidspark West op dit punt neutraal scoort, omdat de nieuwbouw niet zorgt voor een toename van het groepsrisico. Echter blijkt uit de toelichting (van het bestemmingsplan) dat het groepsrisico anderhalf maal de oriëntatiewaarde is. Omdat de oriëntatiewaarde overschreden wordt, moet dit groepsrisico verantwoord worden en onder andere ingegaan worden op de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Voor Amstelvijk hoeft dit niet omdat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft.

De Commissie m.e.r. stelt dat in het MER alleen het effect van de nieuw te bouwen woningen op het groepsrisico wordt beoordeeld en dat het leefklimaat voor de nieuw te bouwen woningen niet wordt beoordeeld. De Commissie adviseert om ook de externe veiligheid voor de nieuw te bouwen woningen te beoordelen.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

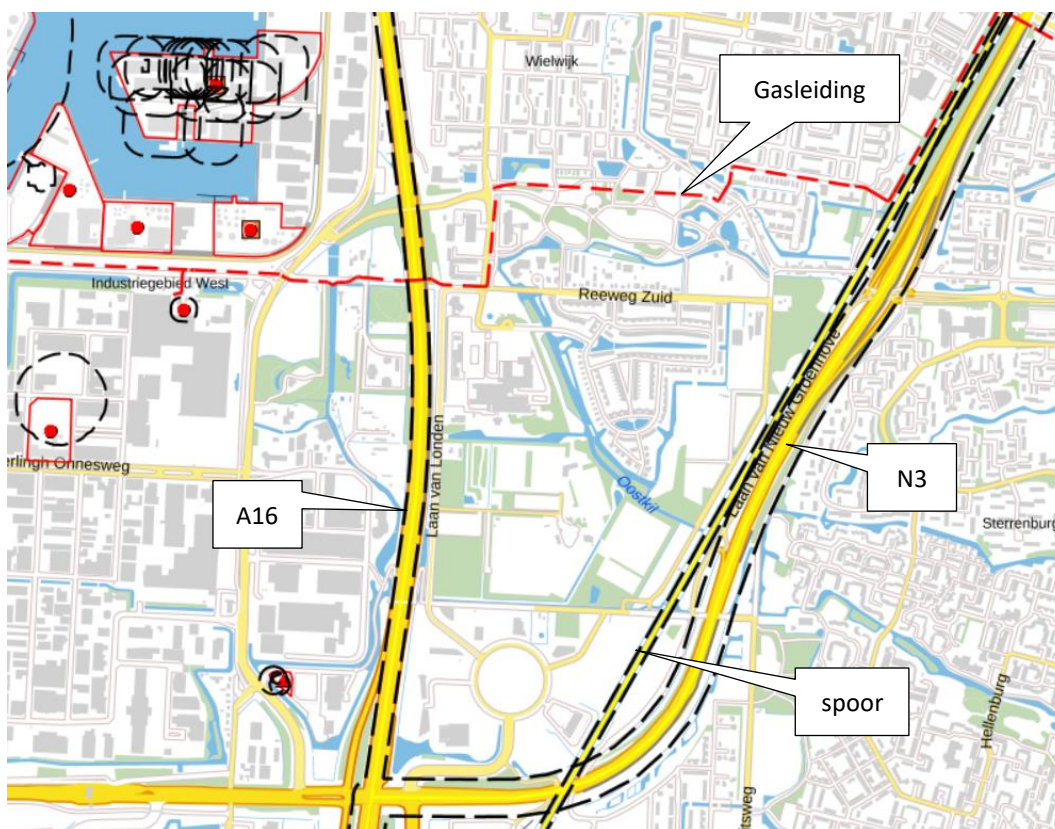
Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragrafen de gevraagde aanvullende informatie gegeven. Vanwege de leesbaarheid is ervoor gekozen de totale effect-beschrijving en beoordeling uit het MER aangepast en aangevuld op te nemen.

De constatering dat Gezondheidspark neutraal zou scoren op het aspect groepsrisico wordt niet gedeeld: het effect is neutraal tot enigszins negatief (0/-) beoordeeld. Ook de constatering dat alleen het effect op de omgeving beoordeeld is, wordt niet gedeeld. In de beoordeling zijn zowel de omgeving als de nieuw te bouwen woningen beschouwd. In onderstaande aanpassing/aanvulling is dit voor de duidelijkheid expliciet aangegeven.

⁴ Voor de duidelijkheid: de door de Commissie m.e.r. genoemde 200 meter is een beoordelingszone. De Commissie vraagt waarschijnlijk om het invloedsgebied. Dit is de 1% letaliteitsgrens en ligt voor een warme BLEVE op 245 meter

4.2 Effecten Amstelwijk

Binnen Amstelwijk worden geen nieuwe bronnen met veiligheidsrisico's gerealiseerd. Amstelwijk heeft daarmee geen externe veiligheidseffect op de omgeving. Amstelwijk leidt wel tot nieuwe voor veiligheidsrisico's kwetsbare objecten (woningen) binnen het invloedsgebied van risicobronnen: A16, N3, spoorlijnen en een gasleiding (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Risicobronnen externe veiligheid in en rond Amstelwijk (bron: risicokaart Nederland)

Langs deze bronnen gelden de wettelijke afstandsnormen voor plaatsgebonden risico en zijn aandachtsgebieden aan te wijzen waarbinnen een afweging maatschappelijke aanvaardbaarheid dient plaats te vinden (zie tabel 5.1). De afstanden in deze tabel zijn gebaseerd op het toekomstig wettelijk kader. In de Regeling Basisnet zijn per wegvak en spoorvak risicoplafonds bepaald met risicoafstanden (grenswaarden) en aandachtsgebieden. Voor de gasleiding is het Besluit externe veiligheid buisleidingen aangehouden.

Ten westen van de A16 ligt bedrijventerrein met daarbinnen diverse risicobronnen. Amstelwijk ligt echter buiten de invloedsgebieden van deze bronnen.

Tabel 4.1 Wettelijke afstandsnormen en aandachtsgebieden (bron: ontwerp bestemmingsplan Amstelvijk)

| Bron | Grenswaarden* | Aandachtsgebieden** (zie kaart bestemmingsplan) | |
|-------|---------------|---|-------------|
| A16 | 22 meter | Brand | 30 meter |
| | | Explosie | 200 meter |
| | | Toxisch | 1.500 meter |
| N3 | 47 meter | Brand | 30 meter |
| | | Explosie | 200 meter |
| | | Toxisch | 1.500 meter |
| Spoor | 11 meter | Brand | 30 meter |
| | | Explosie | 200 meter |
| | | Toxisch | 1.500 meter |
| Gas | 0 meter | Brand | n.v.t. |
| | | Explosie | 70 meter |
| | | Toxisch | n.v.t. |

Plaatsgebonden risico

De A16, N3, het spoor en de hogedruk aardgasleiding hebben geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour die overlapt met Amstelvijk. Er wordt daarmee voldaan aan de grenswaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

In de gemeentelijke structuurvisie is Amstelvijk aangewezen als een suburbaan woonmilieu waarbinnen de woonfunctie dominant aanwezig is. In de afweging van een aanvaardbaar maatschappelijk risico wordt in een suburbaan woonmilieu als Amstelvijk gestreefd naar een zo laag mogelijke waarde voor het groepsrisico: niet meer dan 0,75 maal de oriëntatiewaarde. Dat wil zeggen dat de bouw van woningen binnen de aandachtsgebieden aanvaardbaar is, mits geen overschrijding van deze waarde plaatsvindt. Het gemeentelijk beleid zoals neergelegd in de structuurvisie voldoet aan de wettelijk kaders en is op belangrijke onderdelen strenger dan wettelijk toegestaan.

Concreet betekent dit dat voor ontwikkeling van Amstelvijk de volgende eisen gelden:

- Geen woningen of andere (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen de grenswaarden 10-6 contour;
- Geen woningen of andere (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen het aandachtsgebied brand;
- Geen gebouwen of locaties die voorzien in het verblijf van beperkt zelfredzame personen, zoals een school of zorgvoorzieningen binnen het aandachtsgebied explosie.

Daarnaast moet worden voldaan aan de volgende aanvullende voorwaarden:

- Binnen de aanduiding 'plaatsgebonden risico' en de aanduiding 'veiligheidszone brand' geldt naast een bouwverbod voor kwetsbare gebouwen ook een bouwverbod voor beperkt kwetsbare gebouwen;
- De, binnen het aandachtsgebied toxisch, te bouwen woningen voldoen aan de bouwvoorschriften voor toxisch zoals die straks onder de Omgevingswet gelden.

- De, binnen de aandachtsgebieden explosie vanwege de N3 en het spoor, te bouwen woningen voldoen aan de bouwvoorschriften voor explosie zoals die straks onder de Omgevingswet gelden;
- In het woongebied wordt altijd voldaan aan de eis van voldoende blusvoorzieningen en de eis van tweezijdige toegankelijkheid voor hulpdiensten; en
- Binnen de explosie aandachtsgebieden vanwege de N3, A16 en spoor mogen geen zeer kwetsbare gebouwen worden gebouwd.

Een doorrekening van de proefverkaveling laat zien dat de voorgenomen ontwikkeling van Amstelwijk met een maximale bouwdichtheid van 20 woningen per hectare mogelijk is binnen bovenstaande voorwaarden. In overleg met de Veiligheidsregio zijn voorwaarden bepaald waaronder woningbouw kan/moet plaatsvinden. Deze voorwaarden worden gesteld aan de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwe woningbouw of andere functies. Hiermee wordt het maatschappelijk risico aanvaardbaar geacht.

Effecten varianten

De varianten voor Amstelwijk (Doortrekking Laan van Londen en Stationshalte Amstelwijk met voorzieningen) hebben geen andere effecten op externe veiligheid dan de hierboven beschreven.

4.3 Effecten Gezondheidspark

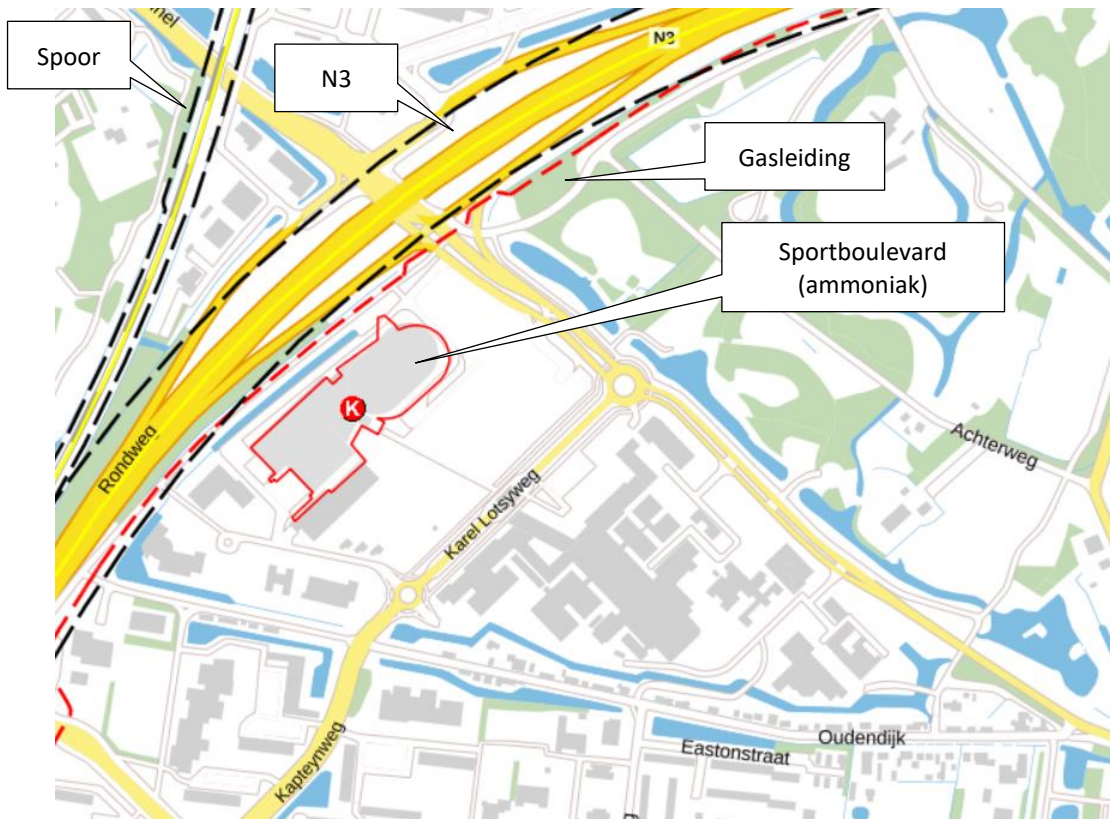
Binnen Gezondheidspark Amstelwijk worden geen nieuwe bronnen met veiligheidsrisico's gerealiseerd. Ontwikkeling van Gezondheidspark heeft daarmee geen externe veiligheidseffect op de omgeving. Gezondheidspark leidt wel tot nieuwe voor veiligheidsrisico's kwetsbare objecten (woningen) binnen het invloedsgebied van risicobronnen: N3, spoorlijnen en een gasleiding (zie figuur 4.2). Daarnaast ligt in de Sportboulevard een ammoniakopslag. Op het terrein van het ziekenhuis vinden geen activiteiten plaats, die vallen onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Langs deze bronnen gelden de wettelijke afstandsnormen voor plaatsgebonden risico en zijn aandachtsgebieden aan te wijzen waarbinnen een afweging maatschappelijke aanvaardbaarheid dient plaats te vinden (tabel 4.2).

Plaatsgebonden risico

De N3, het spoor, hogedruk aardgasleiding en ammoniakopslag in de Sportboulevard hebben geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour die overlapt met Gezondheidspark. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

In de gemeentelijke structuurvisie is het plangebied aangewezen als een "Levendig centrum" Leefmilieu. Dit woonmilieu is dynamisch, met een aanbod van (gemaks-)voorzieningen en een optimale bereikbaarheid. In de afweging van een aanvaardbaar maatschappelijk risico wordt voor een "Levendig centrum" als Gezondheidspark gestreefd naar een zo laag mogelijke waarde voor het groepsrisico: met een ingeval van overschrijdingen van het groepsrisico een streefwaarde van niet meer dan 1,5 maal de oriëntatiewaarde.



Figuur 4.2 Risicobronnen externe veiligheid in en rond Gezondheidspark (bron: risicokaart Nederland)

Tabel 4.2 Wettelijke afstandsnormen en aandachtsgebieden
 (bron: ontwerp bestemmingsplan Gezondheidspark Midden)

| Bron | Grenswaarden* | Aandachtgebieden** (zie kaart bestemmingsplan) | |
|-------|---------------|--|-------------|
| N3 | 47 meter | Plasbrand | 30 meter |
| | | Explosie | 200 meter |
| | | Toxisch | 1.500 meter |
| Spoor | 17 meter | Plasbrand | 30 meter |
| | | Explosie | 200 meter |
| | | Toxisch | 1.500 meter |
| Gas | 0 meter | Plasbrand | n.v.t. |
| | | Explosie | 70 meter |
| | | Toxisch | n.v.t. |

Dat wil zeggen dat de bouw van woningen binnen de aandachtsgebieden aanvaardbaar is, mits geen overschrijding van deze waarde plaatsvindt en voldaan wordt aan de volgende aanvullende voorwaarden:

- binnen de aanduiding 'plaatsgebonden risico' geldt naast een bouwverbod voor kwetsbare gebouwen ook een bouwverbod voor beperkt kwetsbare gebouwen;
- de te bouwen woningen voldoen aan de bouwvoorschriften voor gif en explosie;
- in het woongebied wordt altijd voldaan aan de eis van voldoende blusvoorzieningen en de eis van tweezijdige toegankelijkheid voor hulpdiensten;
- binnen een zone van 200 meter vanaf de zijkant van de buitenste rijbaan van de N3 en het buitenste spoor geen zeer kwetsbare gebouwen worden gebouwd.

Berekeningsresultaten groepsrisico: N3

Voor de berekening van het groepsrisico zijn in de risicoanalyse 3 situaties in beschouwing genomen. De huidige situatie (inclusief het Leerpark), de huidige situatie met het herziene programma Leerpark en de toekomstige situatie waarbij de herziening Leerpark en de bouw Gezondheidspark zijn gerealiseerd. Uit deze risicoanalyse blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden met een factor 1.716. Herziening van het programma Leerpark leidt tot een verdere stijging van het groepsrisico tot 2.010 maal de oriëntatiewaarde. Met de bouw van de Gezondheidspark alleen stijgt het niet groepsrisico verder. Het in Gezondheidspark te realiseren programma leidt niet tot een zodanige bevolkingsdichtheid dat dit van invloed is op de hoogte van het groepsrisico.

Berekeningsresultaten groepsrisico: spoorweg

Uit de risicoanalyse blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden met een factor 2,083. Herziening van het programma Leerpark leidt tot een stijging van het groepsrisico tot 2,367 maal de oriëntatiewaarde. Met de bouw van Gezondheidspark stijgt het groepsrisico met een factor 0,001 maal de oriëntatiewaarde. Het in Gezondheidspark te realiseren programma leidt niet tot een zodanige bevolkingsdichtheid dat dit van significante invloed is op de hoogte van het groepsrisico.

Berekeningsresultaten: Hogedrukaardgasleiding

Uit de risicoanalyse blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie het groepsrisico, met een berekende waarde van 0,041, de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschrijdt. De bouw van Gezondheidspark heeft geen significante invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Conclusie: berekeningsresultaten

Realisatie van Gezondheidspark heeft geen invloed op het groepsrisico. In de huidige en referentiesituatie is al wel sprake van een verhoogd groepsrisico. Dit wordt met name veroorzaakt door de N3. Bij het tot stand komen van het Basisnet weg is aan de N3 een verhoogde ongevalsfrequentie toegekend. Tegelijkertijd is onderkend dat met de aanpassingen aan de aansluiting N3-A16 deze verhoogde ongevalsfrequentie kan komen te vervallen. Hiermee wordt de nu geconstateerde verhoging ruimschoots te niet gedaan. De aanpassing van de aansluiting is in 2021 een feit. Het groepsrisico als gevolg van de aanwezigheid van de N3 zal dan dalen tot onder de 1,5 maal de oriëntatiewaarde, wat door de gemeente acceptabel wordt geacht voor een "Levendig stadsmilieu".

Verantwoording groepsrisico: Zelfredzaamheid en Beheersbaarheid

Voor de beoordeling van de mogelijkheden voor beheersbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied, zijn de scenario's van ongevallen met gevaarlijke stoffen van belang. Op zowel de N3 als het spoor zijn een viertal categorieën stoffen te onderscheiden die in grote hoeveelheden worden vervoerd: Brandbare vloeistoffen, Toxische vloeistoffen, Brandbare gassen en Toxische

gassen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de mogelijke ongevalsscenario's met bijbehorende effectafstanden die ten gevolge van een optredend incident kunnen optreden. Er zijn verschillen tussen de legaliteitsgrenzen van optredende incidenten op het spoor en de weg. Om hiervan een beeld te geven, zijn de afstanden voor weg tussen haakjes in het overzicht vermeld.

Tabel 4.3 Letaliteitsgrenzen voor diverse incident scenarios (bron: ontwerp bestemmingsplan Gezondheidspark West / Middenzone)

| Scenario: | 1% letaliteitgrens | 10 % letaliteitgrens | 100% letaliteitgrens |
|---|--------------------|----------------------|----------------------|
| Bleve: meest geloofwaardig | 85 (70) | Niet berekend | 40 (30) |
| Bleve: worst case | 330 (230) | 220 (140) | 140 (90) |
| Toxische damp (ammoniak) Meest geloofwaardig | 120 (120) | 90 (90) | 40 (40) |
| Toxische damp (ammoniak) Worst case | 1250 (750) | 950 (600) | 400 (250) |
| Brandbare vloeistoffen Meest geloofwaardig | Nvt | Nvt | Nvt |
| Brandbare vloeistoffen Worst case | 45 (60) | 35 (45) | 25 (35) |

Het merendeel van de in Gezondheidspark aanwezige personen zijn te beschouwen als zelfredzaam. Het plan biedt voldoende vluchtwegen die van de bron af gericht zijn. Gezondheidspark bevindt zich op een afstand van minimaal 140 meter en minimaal 250 meter vanaf de N3 en het spoor. Hiermee ligt Gezondheidspark buiten de 10-6 contour van het plaatsgebonden risico, buiten het zogenaamde plasbrandaandachtsgebied, buiten de 100% letaliteitsgrens als gevolg van een warme BLEVE en buiten de zone waarbij door overdruk als gevolg van een BLEVE onherstelbare schade aan een gebouw ontstaat. Gezondheidspark ligt wel binnen het effectgebied van een incident met toxische stoffen. Gelet op de afstand tussen de te realiseren gebouwen en de risicobronnen geniet men binnenshuis over het algemeen afdoende bescherming. Daar waar nieuwbouw zich binnen de 200 meter zone van de N3 bevindt voldoet beglazing van het pand aan de bouwvoorschriften voor explosie. Openbare gebouwen in de Middenzone bieden mogelijkheden tot schuilen. Scenario's met een toxische belasting kennen een effectgebied dat ruim groter is dan het beschouwde plangebied. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid binnen dit scenario zijn beperkt. Binnenshuis geniet men over het algemeen de beste bescherming. Binnen beide zones zullen in de toekomst de in het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) gebouw gebonden maatregelen moeten worden getroffen zijnde uitschakelbare mechanische ventilatie en voorzieningen ter beperking van scherfwerking. De hulpdiensten kunnen in de meeste gevallen binnen de daarvoor geldende normen in het plangebied aanwezig zijn.

4.4 Beoordeling

Tabel 4.4 geeft de samenvattende en concluderende beoordeling van de effecten op externe veiligheid van Gezondheidspark en Amstelwijck. Hierbij is onderscheid gemaakt in

- Plaatsgebonden risico en Groepsrisico;
- Effecten op de nieuwe woningen in het plangebied en effecten op de omgeving.

Amstelwijck en Gezondheidspark betreft beide ontwikkelingen zonder (nieuwe) risicobronnen: beide hebben geen effect op externe veiligheidsrisico's op de omgeving en worden op dat aspect neutraal beoordeeld (0).

De ligging buiten de PR contouren wordt zowel voor Amstelwijck als Gezondheidspark neutraal beoordeeld (0).

Amstelwijck en Gezondheidspark leiden beiden tot een toename van kwetsbare objecten binnen veiligheidsafstanden, maar voor beide is er geen wezenlijke toename van groepsrisico en wordt de toename acceptabel geacht binnen het gemeentelijk veiligheidsbeleid. Dit wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-). In de toelichting van het bestemmingsplan is de toename van het groepsrisico verantwoord op aspecten als zelfredzaamheid en beheersbaarheid.

De varianten voor Amstelwijck (Doortrekking Laan van Londen en Stationshalte Amstelwijck met voorzieningen) hebben geen andere effecten op externe veiligheid en worden hetzelfde als de basis beoordeeld.

Tabel 4.4 Beoordeling externe veiligheidseffecten Gezondheidspark en Amstelwijck
(ten opzichte van referentiesituatie)

| Externe veiligheid | Amstelwijck | Gezondheidspark | Cumulatief |
|---|-------------|-----------------|------------|
| Effecten op omgeving | 0 | 0 | 0 |
| Effecten in plangebied Plaatsgebonden risico | 0 | 0 | 0 |
| Effecten in plangebied Groepsrisico | 0/- | 0/- | 0 |

5 Leefkwaliteit / Gezondheid

5.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Leefkwaliteit/gezondheid

De Commissie m.e.r stelt in haar toetsingsadvies dat het MER ingaat op leefkwaliteit door de effecten voor geluid, lucht en externe veiligheid in beeld te brengen en deze te toetsen aan de grenswaarden. Het MER brengt de leefkwaliteit voor de nieuw te bouwen woningen in Amstelvijk en Gezondheidspark West echter onvoldoende in beeld. Een overzichtelijk beeld van de toekomstige leefkwaliteit ontbreekt. Ook geeft het MER onvoldoende inzicht in gezondheidsbescherming omdat ze niet ingaat op negatieve en positieve milieueffecten onder grenswaarden. Ook onder grenswaarden kunnen mogelijk negatieve gezondheidseffecten optreden. Daarom is het van belang om de effecten onder de grenswaarden ook te beoordelen.

Er is naar mening van de Commissie m.e.r. geen goed beeld te krijgen van plaatsen waar hogere belastingen en risico's elkaar overlappen en daarmee van de leefkwaliteit bij nieuw te bouwen woningen. Het gevolg is dat niet duidelijk is of er maatregelen zijn die de negatieve effecten kunnen mitigeren of positieve effecten kunnen bevorderen. Hiermee zijn mogelijkheden om de plannen verder te optimaliseren nog niet voldoende in beeld.

De Commissie adviseert om de informatie over leefkwaliteit compleet en in samenhang (gezondheidskundig) te beoordelen en na te gaan welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn. De Commissie adviseert, voorafgaand aan de besluitvorming, de leefkwaliteit (lucht, geluid, externe veiligheid) in samenhang te beoordelen en mogelijke mitigerende maatregelen te beschrijven en hierbij in te gaan op de leefkwaliteit voor de nieuw te bouwen woningen en beoordeel ook de leefkwaliteit onder de grenswaarden (gezondheidskundig).

Gezondheidsbevordering

De Commissie m.e.r. constateert dat bij de effecten op gezondheid voor beide plannen alleen wordt ingegaan op gezondheidsbevordering door de groenvoorzieningen, die uitnodigen tot bewegen. Het MER geeft hiermee nog geen compleet beeld van gezondheidsbevordering (daarvoor moeten bijvoorbeeld ook sport-, speel- en ontmoetingsplekken onderzocht worden), waardoor mogelijk kansen blijven liggen.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven.

5.2 Leefkwaliteit/gezondheid: effecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid

Zoals in voorgaande themahoofdstukken voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid nader is onderbouwd vindt woningbouw in zowel Amstelwijk en Gezondheidspark plaats in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Amstelwijk en Gezondheidspark worden gerealiseerd in een geluidbelaste omgeving. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar voor beide woonomgevingen kan met maatregelen worden voldaan aan de wettelijke maximale geluidnormen en het gemeentelijk geluidbeleid. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar akoestisch leefmilieu.

De luchtkwaliteit in Amstelwijk en Gezondheidspark is goed met een NO₂ concentratie van 20 tot 22 ug/m³ (Amstelwijk), 20-24 ug/m³ (Gezondheidspark), PM 10-concentraties op beide locaties 18-19 ug/m³ en een PM_{2,5} concentratie 11 ug/m³. De concentraties liggen hiermee (ruim) onder wettelijke normen en voor PM 10 ook beneden de WHO-advieswaarde. Voor PM 2,5 wordt de WHO-advieswaarde licht overschreden, maar dit geldt in heel Nederland en is moeilijk lokaal op te lossen.

Vanuit externe veiligheid spelen geen noemenswaardige risico's. De licht toename van het groepsrisico door de realisatie van woningen binnen veiligheidsafstanden van bestaande risicobronnen kan gemotiveerd worden.

Omdat de gezondheidseffecten voor de thema's apart gering zijn, is ook het cumulatieve effect gering en zijn er zowel op Amstelwijk en Gezondheidspark geen wezenlijke knelpunten.

5.3 Gezondheidsbevordering

Amstelwijk

In het MER is al gesteld dat Amstelwijk een woonwijk wordt waar men kan wonen in een groene en natuurlijke omgeving, met een relatief lage woondichtheid en veel ruimte voor groen. De openbare ruimte wordt gebruikt om van Amstelwijk een sociale en vitale wijk te maken met aandacht voor ontmoeting, speelvoorzieningen en bewegen. Zoals in het MER al is gesteld is dit voor Amstelwijk uitgewerkt in de volgende uitgangspunten:

- Minimaal 5% van de bestemming Ontwikkelingsgebied ingericht is voor speel- en beweegplekken waarvan 3% buitenspeelruimte is voor de leeftijd 0 – 19 jaar;
- Speelvoorzieningen op loopafstand aanwezig zijn voor alle leeftijden;
- Speel- en beweegplekken niet direct grenzend aan een weg of fietspad tenzij ze zijn afgeschermd;
- Speelplekken sociaal veilig ingericht gericht op verblijf en ontmoeting, aan deze regels kan worden voldaan door het plaatsen van banken;
- Speel- en beweegplekken door langzaam verkeerroutes met elkaar en met de bestemming Natuur verbonden;
- Iedere woning binnen 250 meter toegang tot een langzaam verkeersroute;
- Fietsroutes voldoende breed om fietsers/skaters/steppers/hardlopers/wandelaars in tegengestelde richting elkaar te kunnen laten passeren;
- Bomen aangeplant die spelen en bewegen in de schaduw mogelijk maken; en
- Binnen maximaal 500 meter van elke woning in het openbaar gebied een speel- en beweegplek van minimaal 400 m² aanwezig is waar de geluidbelasting per bron voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Minimaal één zijde van elke watergang is altijd openbaar toegankelijk;
- De lay-out van de woonwijk moet gericht zijn op langzaam verkeer boven gemotoriseerd verkeer. Hiervoor is een uitgebreid langzaam verkeersnetwerk met goede mogelijkheden voor fietsers en wandelaars nodig;
- Woonstraten worden autoluw ingericht en nodigen uit tot spelen en bewegen;

De uitgangspunten zijn vastgelegd in beoordelingsregels “spelen en bewegen” in het bestemmingsplan en als eisen geformuleerd in de bouwenveloppen voor de projectontwikkelaars.

Naast voorzieningen voor sporten, spelen en ontmoeten in Amstelwijk zelf, wordt de wijk verbonden met het noordelijker gelegen Wielwijckpark, een grote recreatieve groenvoorziening.



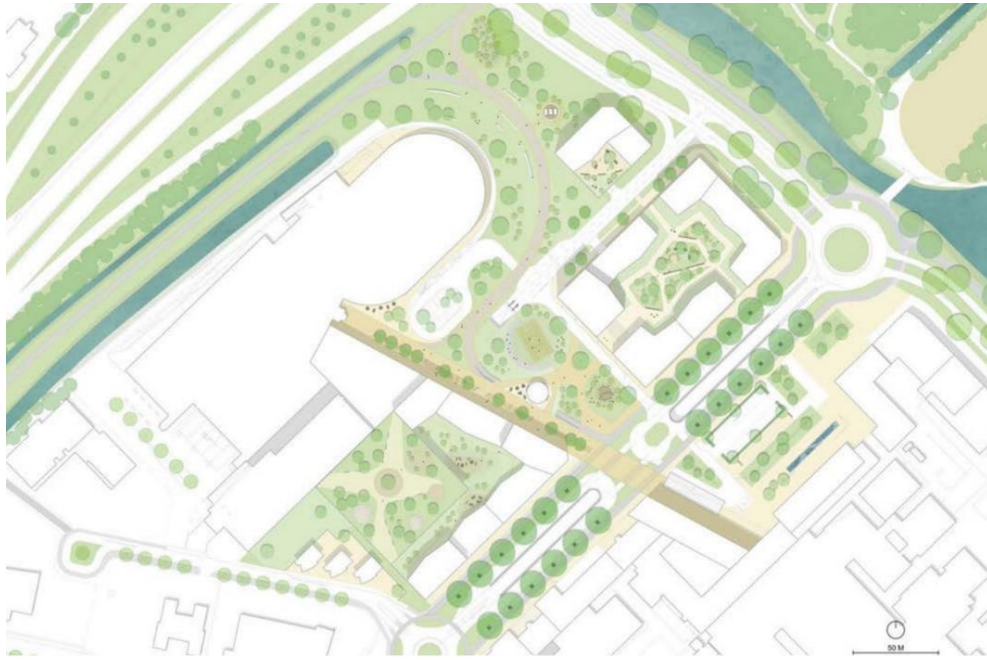
Figuur 5.1 Wielwijckpark ten noorden van Amstelwijk

Amstelwijk wordt hiermee een woonwijk die uitnodigt tot spelen, sporten en ontmoeten en draagt hiermee actief bij aan gezondheidsbevordering voor haar inwoners.

Gezondheidspark

Gezondheidspark heeft deze naam niet voor niets: nu al is het een wijk waar gezondheid centraal staat met een ziekenhuis en aanverwante voorzieningen en het cluster aan sportvoorzieningen. De verdere ontwikkeling van Gezondheidspark gaat verder. De openbare ruimte krijgt een landschappelijke inrichting, waarbij sporten, verblijven en spelen centraal staan. Deze inrichting zal gaan bijdragen aan een gezonde leefomgeving voor bewoners, bezoekers, personeel en patiënten (“healing environment”). Er wordt nadrukkelijk een verbinding gelegd met het noordelijk gelegen Overkamppark. De Esplanade wordt een levendige route voor voetgangers en fietsers. Het centraal gelegen park vormt samen met de Esplanade de belangrijkste openbare ruimte van het Gezondheidspark. Hier kunnen mensen in de zon zitten, hun fiets stallen, opstappen op het openbaar vervoer, een hapje of drankje nuttigen of zich uitleven in de speel- en sportvoorzieningen. Tussen de Fanny Blankers Koenweg en de schaatshal bevindt zich een bomenrijke vloeiende zone die de landschappelijke, groene, verbinding vormt tussen het centrale park en het Overkamppark. Het slingerende recreatiepad vormt een route voor langzaam verkeer tussen het Gezondheidspark, het Overkamppark en het Leerpark. In de woonblokken komen groene binnenhoven. Onderstaande figuren uit het stedenbouwkundig plan geven een impressie van de beoogde gezonde leefomgeving in Gezondheidspark.

Gezondheidspark wordt hiermee een woonwijk die uitnodigt tot spelen, sporten en ontmoeten en draagt hiermee actief bij aan gezondheidsbevordering voor haar inwoners.



Figuur 5.2 Impressie beoogd groen en bewegingsruimte Gezondheidspark Midden (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).



Figuur 5.3 Impressie beoogde verbindingen met Overkampark (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).



Figuur 5.4 Impressie gezonde leefomgeving Gezondheidspark Midden (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).

6 Beschermde soorten

6.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Beschermde soorten Amstelwijk

De Commissie m.e.r. constateert dat het MER aangeeft (pagina 51), dat het effect op beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen door het voornemen voor Amstelwijk zeer negatief scoort en voor Gezondheidspark West neutraal. De Commissie kan zich in deze effectscores vinden, al is naar haar mening de onderbouwing in het MER van met name de negatieve effectscore voor Amstelwijk summier.

Voor de deelgebieden Midden en Smitzigt binnen Amstelwijk (figuur 2) zijn op basis van aanvullende onderzoeken mitigerende maatregelen voorgesteld en deels ook uitgevoerd, zoals het realiseren van nieuwe verblijfsplaatsen. In de Spoorzone, Refajalocatie en de Groenblauwe zone (Oostkil) binnen Amstelwijk kunnen ook mitigerende maatregelen nodig zijn, maar het MER geeft geen inzicht in de mogelijkheden en de noodzaak. Hierdoor is uit het MER niet af te leiden of met de nu voorgestelde maatregelen de gunstige staat van instandhouding voor alle beschermde soorten binnen het gehele plangebied van Amstelwijk is verzekerd.

De Commissie adviseert om voor het gehele plangebied Amstelwijk inzichtelijk te maken hoe de negatieve effecten op beschermde soorten worden gemitigeerd of gecompenseerd, en of daarmee de gunstige staat van instandhouding van deze soorten kan worden verzekerd.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven. Vanwege de leesbaarheid is ervoor gekozen de totale effect-beschrijving en beoordeling uit het MER aangepast en aangevuld op te nemen.

6.2 Beschermde soorten Amstelwijk

6.2.1 Onderzoeksmethodiek

Uitgevoerde onderzoeken

Onderstaande tabel 6.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde en nog lopende ecologische onderzoeken, de aangevraagde en verleende ontheffingen en de geplande en al uitgevoerde mitigerende maatregelen. Dit voor de verschillende deelgebieden van Amstelwijk (figuur 6.1).

In de onderstaande paragrafen zijn eerst de resultaten van de ecologische quickscan voor Amstelwijk als geheel beschreven. Vervolgens is per deelgebied ingegaan op resultaten van vervolgonderzoeken: waargenomen soorten, verwachte effecten, noodzakelijke mitigerende maatregelen.

Tabel 6.1 Overzicht uitgevoerde ecologische onderzoeken, aangevraagde en verleende ontheffingen en geplande en al uitgevoerde mitigerende maatregelen (bron: gemeente Dordrecht)

| Deelgebied | Onderdeel Quickscan 2019 | Nader ecologisch onderzoek | Ontheffing | Mitigerende maatregelen | Ecologische begeleiding ongeschikt maken leefgebied |
|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|---|
| 1 Refaja locatie (voormalig ziekenhuis) | Ja | Oktober 2017 Vleermuizen | Verleend: april 2020 | Gedaan: nestkasten, vleermuistoren | Gestart augustus 2020 |
| 2 Amstelvijk Midden | Ja | Januari 2020 Vleermuizen Roofvogels | Aangevraagd: juni 2020 | Gedaan: nestkasten, Te doen: vleermuistoren | |
| 3 Smitzigt en bosperceel | Ja | Januari 2020 Vleermuizen Gierzwaluw Huismus Roofvogels | Activiteitenplan nog op te stellen | | |
| 4 Volkstuinen | <i>Ja</i> | <i>Voorjaar 2020 Vleermuizen Gierzwaluw Huismus</i> | | | |
| 5 Spoorzone Zuid | Ja | Gestart Vleermuizen Roofvogels | | | |
| 6 Spoorzone Noord (Camping) | Ja | Gestart Vleermuizen Roofvogels | | | |
| 7 Short Stay & Bouwhuys | <i>Nee</i> | <i>Nog doen Roofvogels</i> | | | |
| 8 Laan van Londen | <i>Nee</i> | <i>Gedaan Vleermuizen Lopend Roofvogels</i> | | | |

Cursief: deelgebieden die geen onderdeel uitmaken van Bestemmingsplan Amstelvijk



| | |
|---|---|
| Onderdeel bestemmingsplan Amstelwijk: | Geen onderdeel bestemmingsplan Amstelwijk |
| 1: Refajalocatie (voormalig ziekenhuis) | 4 Volkstuinen |
| 2 Amstelwijk Midden | 7 Short Stay & Bouwhuys |
| 3 Smizigt en bosperceel | 8 Doortrekking Laan van Londen |
| 5 Spoorzone zuid | |
| 6 Spoorzone Noord (Camping) | |

Figuur 6.1 Deelgebieden Amstelwijk (bron: gemeente Dordrecht)

6.2.2 Effecten op beschermde plan- en diersoorten Amstelvijk

6.2.2.1 Resultaten Ecologische quick scan 2019 Amstelvijk algemeen

Adviesbureau Mertens B.V. heeft in maart 2019 een algemene quick scan uitgevoerd naar beschermde planten- en diersoorten in Amstelvijk. De quick-scan bestaat uit een bureauonderzoek op basis van beschikbare gegevens (waarneming.nl, telmee.nl, verspreidingsatlassen) en een veldbezoek in februari 2019. Dit geeft een eerste inschatting welke wettelijk beschermde (volgens de Wnb en de rode lijst) planten- en diersoorten mogelijk voorkomen in het plangebied en hoe deze soorten mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de ontwikkeling van Amstelvijk. Tabel 6.2 geeft per deelgebied een samenvattend overzicht van de verwachte soorten.

Tabel 6.2 Samenvattend overzicht verwachte plant- en diersoorten Amstelvijk
 (bron: quickscan, Bureau Mertens, 2019)

| | Volkstuinen | Relaja-locatie | A16-locatie | Amstelvijk Midden | Amstelvijk zuid | Spoorzone Noord | Spoorzone Zuid | Smitsigt | Consequenties |
|----------------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------|----------------------------|
| Flora | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |
| Vleermuizen | | | | | | | | | |
| Verblijplaatsen | + | + | + | + | - | + | + | + | Aanvullend onderzoek |
| Vliegroutes | + | + | + | + | - | + | + | + | Aanvullend onderzoek |
| Migratieroutes | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |
| Essentieel foerageergebied | + | + | + | + | - | + | + | + | Aanvullend onderzoek |
| Overige zoogdieren | | | | | | | | | |
| Int. Beschermd | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |
| Algemene | + | + | + | + | - | + | + | + | Zorgplicht |
| Broedvogels | | | | | | | | | |
| Vaste nesten roofvogels, ransuil | + | + | + | + | - | + | + | + | Aanvullend onderzoek |
| Roestplaatsen ransuil | - | + | + | + | - | + | + | + | Aanvullend onderzoek |
| Huisms | + | - | - | - | - | - | - | + | Aanvullend onderzoek |
| Gierzwaluw | - | + | - | - | - | - | - | + | Aanvullend onderzoek |
| Algemene soorten | + | + | + | + | + | + | + | + | Werken buiten broedseizoen |
| Amfibieën | | | | | | | | | |
| Int. Beschermd | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |
| Algemene | + | + | + | + | + | + | + | + | Zorgplicht |
| Vissen | | | | | | | | | |
| Beschermd | | | | | | | | | Geen |
| Algemene soorten | + | - | + | + | + | + | + | + | Zorgplicht |
| Reptielen | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |
| Overige | - | - | - | - | - | - | - | - | Geen |

+ verwacht, - niet verwacht

Geen: geen nader onderzoek nodig, geen verplichtingen / vervolgprocedures Wet natuurbescherming / geen zorgplicht

Aanvullend onderzoek: nader onderzoek nodig om het voorkomen van de soort uit te sluiten

dan wel de locatie en de aantallen van de soort in beeld te brengen

Zorgplicht: geen nader onderzoek nodig, geen verplichtingen / vervolgprocedures Wet natuurbescherming, wel zorgplicht

Werken buiten broedseizoen: geen nader onderzoek nodig, geen verplichtingen / vervolgprocedures Wet natuurbescherming, wel voorwaarde werken buiten het broedseizoen om verstoring te voorkomen.

Fauna

Er worden geen beschermde plantensoorten verwacht in het plangebied. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten in Amstelwijk uitgesloten.

Vleermuizen

Aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie- en paarplaatsen van vleermuizen kan niet op voorhand worden uitgesloten. In de delen met bos en bebouwing kunnen vleermuizen verblijfplaatsen hebben zoals kolonieplaatsen en paarplaatsen. In de bosgebieden kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn van grootoorvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. In de bebouwing van het volkstuincomplex en Refaja locatie kunnen verblijfplaatsen van laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis voorkomen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Met de plannen is het aannemelijk dat deze lijnvormig landschapselementen negatief worden beïnvloed. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in of aansluiten op het plangebied. Met de realisatie van de plannen zal het gebied mogelijk wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

De aanwezigheid van beschermde zoogdieren wordt uitgesloten gezien de aanwezige ecotopen in het plangebied. Daarnaast is het niet aannemelijk dat er momenteel steen- en boommarters leven in het plangebied. Wel is het mogelijk dat deze soorten zich in het plangebied kunnen gaan vestigen als de ontwikkeling op zich laat wachten omdat de soorten steeds meer voorkomen in de omgeving van Dordrecht.

Voor algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland. De zorgplicht blijft echter van kracht omdat zoogdieren moeten kunnen ontsnappen bij de start van de werkzaamheden. De algemeen voorkomende zoogdieren die mogelijk in het plangebied voorkomen betreffen de bosmuis, veldmuis, haas, konijn, egel, huisspitsmuis, bosspitsmuis en ree.

Broedvogels

In het plangebied bevinden zich geschikte (potentiële) nestlocaties voor vogels met een vaste rust- en verblijfplaats. In de deelgebieden met bos en bosschages kunnen roofvogels broeden zoals de buizerd, sperwer en ransuil. Van de ransuil kunnen tevens roestplaatsen voorkomen. Daarnaast kan in de bebouwing van bijvoorbeeld het volkstuincomplex de huismus broeden en in de bebouwing van de Refaja-locatie kan de gierzwaluw broeden. De opstallen van het sportterrein zijn ongeschikt als nestlocatie voor vogels. Door de mogelijke aanwezigheid van verschillende broedplaatsen kunnen negatieve effecten op vogels met een vaste rust- en verblijfplaats niet worden uitgesloten.

In alle deelgebieden van Amstelwijk kunnen algemene broedvogels broeden zoals de waterhoen, meerkoet, grauwe gans en knobbelzwaan. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien, werkzaamheden aansloten en de sloop van gebouwen buiten het broedseizoen uit te voeren en/of te werken op een manier dat de vogels niet tot broeden komen, zoals het gebruik van vogelverschrikkers. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden.

Amfibieën

Gezien de ligging van het plangebied kan de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën worden uitgesloten. In de natuurlijke deelgebieden komen wel algemene soorten amfibieën voor zoals de gewone pad, grote groene kikker, bruine kikker en mogelijk de kleine watersalamander. Voor algemene soorten amfibieën is bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland. Voor de amfibieën is de zorgplicht van toepassing. Door werkzaamheden aan het water buiten het voorplantingsseizoen van amfibieën uit te voeren wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Vissen

In het plangebied zijn geen vissoorten aangetroffen die wettelijk beschermd zijn. Wel komen er algemene vissen in het plangebied voor. Op deze vissoorten is de zorgplicht van toepassing. Door werkzaamheden aan het water vanaf één zijde uit te voeren kunnen vissen ontsnappen aan de werkzaamheden.

Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van het plangebied kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

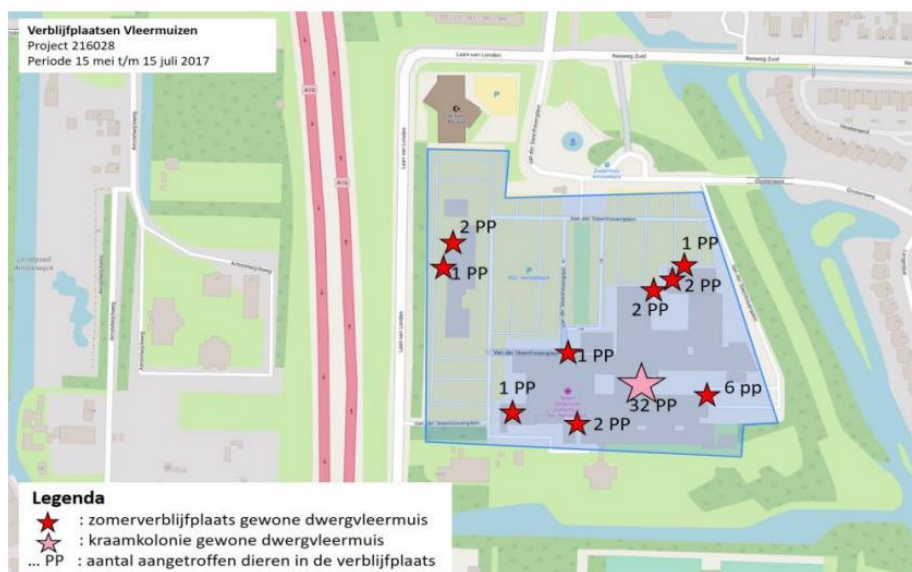
Overige soorten

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (onder andere diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Deze soorten komen namelijk alleen in specifieke ecotopen voor die niet in het plangebied aanwezig zijn.

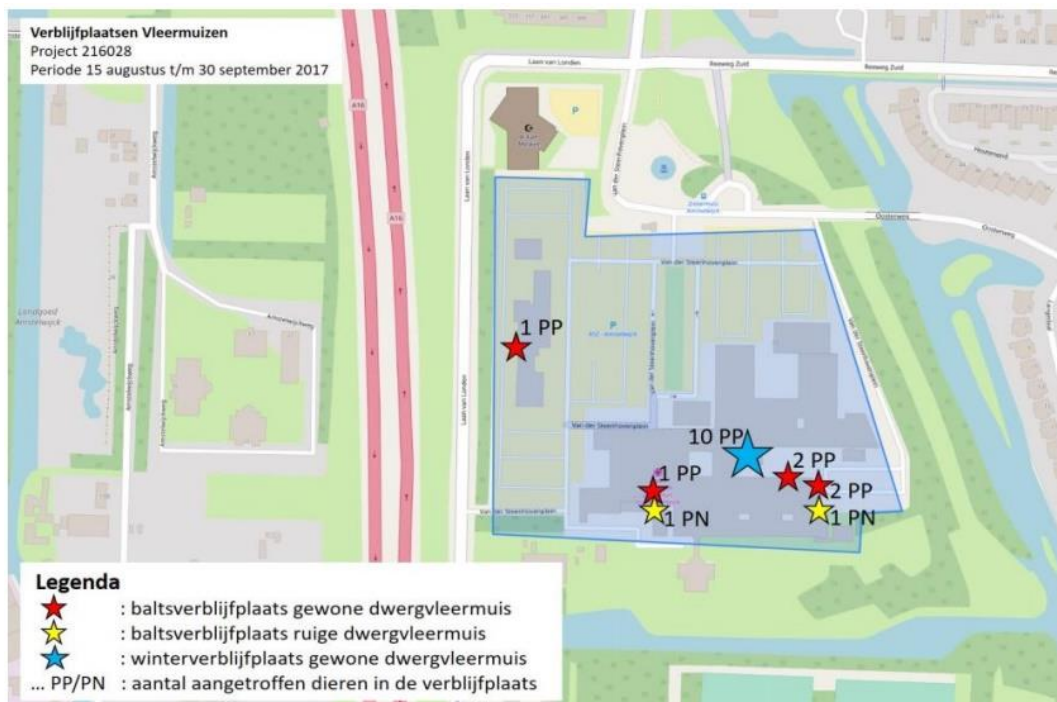
6.2.2.2 Refaja-locatie

Vleermuizenonderzoek oktober 2017

In 2017 is door Aqua-Terra Nova veldonderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen uitgevoerd op het Refaja terrein. Figuur 6.2 geeft de resultaten van de waarnemingen weer.



Figuur 6.2a Resultaten vleermuisonderzoek Refajalocatie 2017: Verblijfplaatsen vleermuizen voorjaar 2017 (bron: Aqua Terra Nova, 2017)



Figuur 6.2a Resultaten vleermuisonderzoek Refajalocatie 2017: Verblijfplaatsen vleermuizen najaar 2017 (bron: Aqua Terra Nova, 2017)



Figuur 6.2c Resultaten vleermuisonderzoek Refajalocatie 2017: Foerageergebied en vliegroutes najaar 2017 (bron: Aqua Terra Nova, 2017)

De conclusies van dit onderzoek zijn:

- In totaal 17 vaste verblijfplaatsen in het oude ziekenhuis;
- Er negen zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen, waarvan vier met één individu, vier met twee individuen en één met zes individuen;
- Eén kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen met 32 individuen;
- Vier baltsverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen waarvan twee met één individu en twee met twee individuen;
- Twee baltsverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis;
- Eén winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen met 10 individuen;
- De bomenrij aan de oostkant van het plangebied en het parkachtige gedeelte aan de zuidkant van het plangebied worden intensief gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuizen. Het betreft hier essentieel foerageergebied, aangezien het zich in de nabije omgeving van de kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen bevindt;
- De bomenrij aan de oostzijde van het plangebied en het parkachtige groen in het zuiden van het plangebied betreffen een essentiële vliegroute en deze dienen behouden te blijven.

De gebouwen op de Refajalocatie worden jaarrond gebruikt als vaste verblijfplaats door gebouwbewonende vleermuizen. Met de voorgenomen sloopwerkzaamheden gaan de 17 aanwezige vaste verblijfplaatsen verloren.

Het nemen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming is noodzakelijk.

Met name de aanwezige kraam- en winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis zijn zeer kwetsbaar. Door het nemen van de juiste mitigerende kunnen echter negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de gewone en ruige dwergvleermuis worden voorkomen.

Vooraf aan de sloopwerkzaamheden dienen (tijdelijke) vervangende vaste verblijfplaatsen aangeboden te worden in de nabije omgeving van het plangebied. Op deze manier hebben de aanwezige vleermuizen een uitwijkmogelijkheid. De te vernietigen zomer-, kraam-, winter en paarverblijfplaats dienen in ruime mate gecompenseerd te worden. Voor elke verblijfplaats die verloren gaat, moeten meerdere nieuwe verblijfplaatsen aangeboden worden met dezelfde functie als de te verwijderen verblijfplaats. In de directe omgeving van het plangebied (<200 meter) moeten minimaal 60 (tijdelijke) vleermuiskasten opgehangen worden om te kunnen mitigeren voor de aanwezige zomer- en baltsverblijfplaatsen van gewone- en ruige dwergvleermuizen. Dit aantal is gebaseerd op 4 kasten per aanwezige zomer- en baltsverblijfplaats.

Tevens moet er een grote kraamkast opgehangen worden om de aanwezige kraamkolonie met gewone dwergvleermuizen een uitwijkmogelijkheid te bieden tijdens de werkzaamheden.

Vervolgens dienen er in de nieuwbouw nieuwe permanente verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. Door de Refajalocatie in de nieuwe situatie weer terug toegankelijk te maken voor gebouwbewonende vleermuizen wordt de gunstige staat van instandhouding van de gewone- en ruige dwergvleermuis gewaarborgd.

De bomenrij aan de oostkant van de Refajalocatie en het parkachtige gedeelte aan de zuidkant zijn essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen en moeten behouden blijven. De bomenrij ten oosten en zuiden van de Refajalocatie zijn essentiële vliegroutes voor gewone dwergvleermuizen om naar het Wielwijkpark aan de noordkant van het plangebied en naar het water en parkachtige gebied ten zuiden van het plangebied te komen. Deze bomenrij dient behouden te blijven.

Ontheffing april 2020

Op basis van de resultaten van het vleermuizenonderzoek is in 2019/2020 een activiteitenplan opgesteld met een voorstel voor mitigerende maatregelen om een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen op de Refajalocatie te voorkomen.

In april 2020 is op basis van het activiteitenplan ontheffing verleend.

Realisatie mitigerende maatregelen

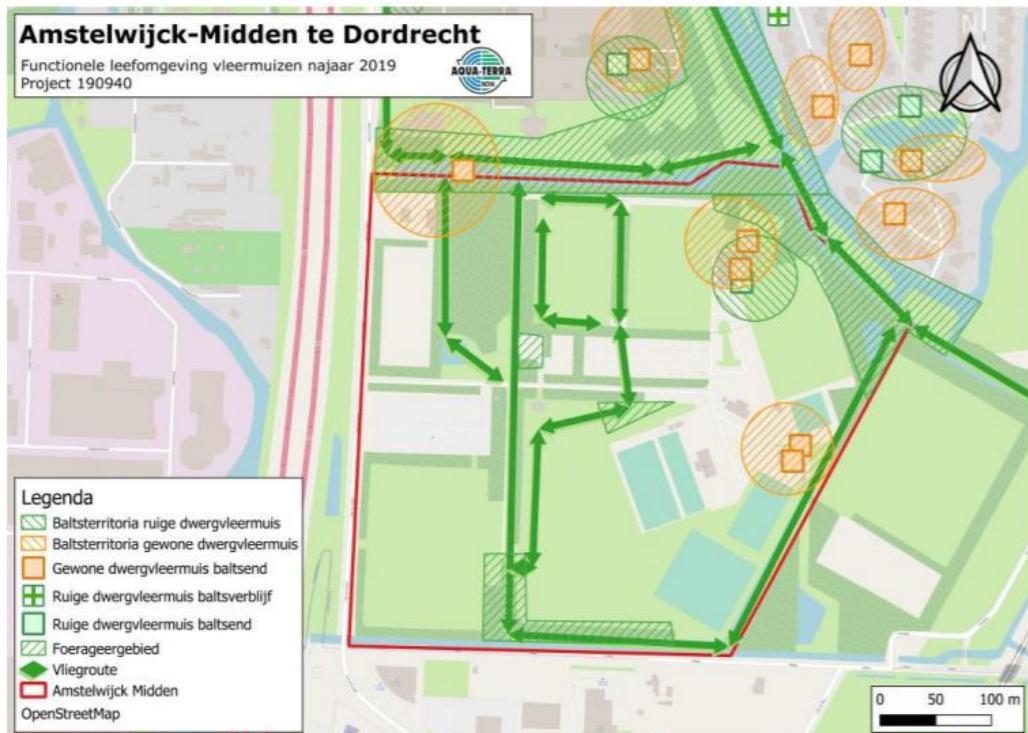
Inmiddels (najaar 2020) zijn de mitigerende maatregelen gerealiseerd: vervangende verblijfplaatsen en een fauna/vleermuistoren. Hiermee is aan de eisen van de ontheffing voldaan.

6.2.2.3 Amstelwijk Midden

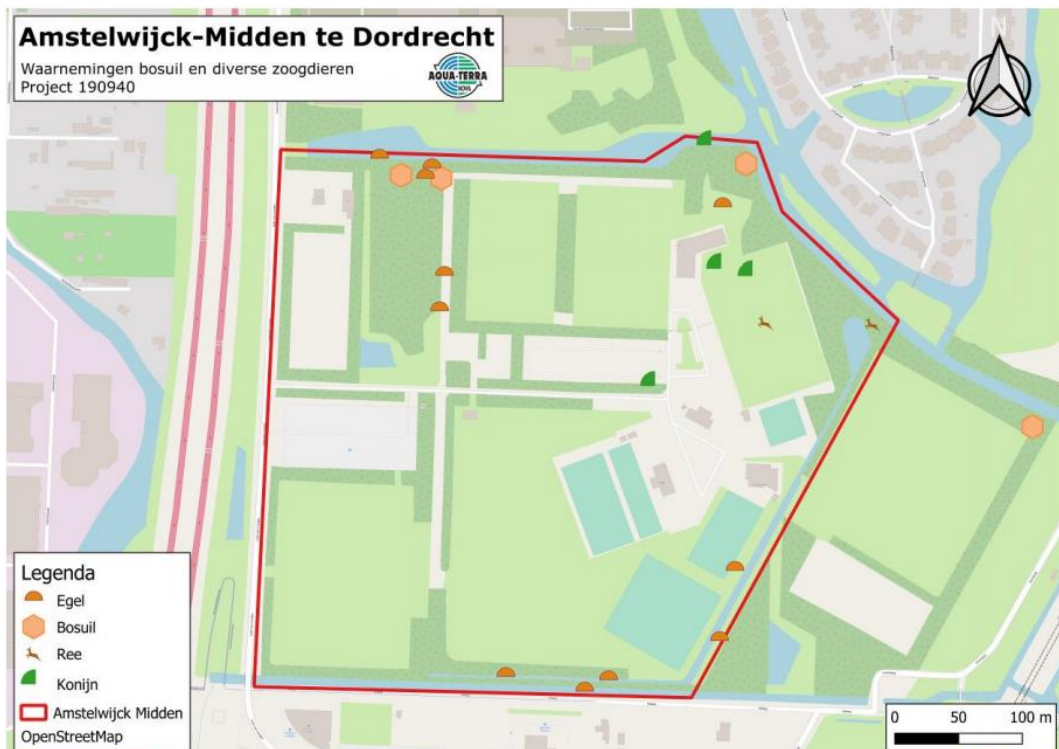
In 2019/2020 is door Aqua-Terra Nova veldonderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen in Amstelwijk Middenzone uitgevoerd. Figuur 6.3 geeft de resultaten van de waarnemingen weer.



Figuur 6.3a Resultaten vleermuisonderzoek Amstelwijk Midden 2019-2020: voorjaar (bron: Aqua Terra Nova, 2020)



Figuur 6.3b Resultaten vleermuisonderzoek Amstelwijk Midden 2019-2020: najaar
 (bron: Aqua Terra Nova, 2020)



Figuur 6.3c Resultaten onderzoek overige soorten Amstelwijk Midden 2019-2020:
 (bron: Aqua Terra Nova, 2020)

De conclusies van dit onderzoek zijn:

- In het gebouw van de voormalige voetbalvereniging zijn drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig. Deze zitten in de dilatatievoegen rondom het gebouw. Hetzelfde gebouw is in het najaar onderdeel van het paarterritorium van een gewone dwergvleermuis en van het paarterritorium van een ruige dwergvleermuis;
- Het gebouw van de korfbalvereniging is onderdeel van het paarterritorium van een gewone dwergvleermuis, omdat tijdens het voorjaar niet gepost is bij dit gebouw kan niet uitgesloten worden dat dit individu tevens in de zomerperiode aanwezig is. Worst-case wordt ervanuit gegaan dat het hier om een jaarronde verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis gaat.
- De woning aan de Laan van London 1700 is niet onderzocht, maar er is nabij de woning een paarterritorium aangetroffen van een gewone dwergvleermuis. Aanbevolen wordt om tijdens het voorjaar bij de woning te posten om na te gaan of hier tevens een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aanwezig is.
- Door het plangebied loopt een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuisen vanuit noord richting zuid en vervolgens oostelijk/noordoostelijk;
- De groene randen rond het plangebied (noordkanten en noordoostkanten van het plangebied) zijn onderdeel van essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.
- Door de aanwezigheid van watervleermuis in en rond het plangebied kon niet uitgesloten worden dat zich bomen met geschikte verblijfplaatsen voor deze soort in het plangebied bevinden.

Met betrekking tot boombewonende soorten is in 2019 geen gericht onderzoek uitgevoerd op in- of uitvliegende vleermuisen bij boomholtes of andere geschikte structuren in bomen. Omdat er tijdens het onderzoek in 2019 een enkele keer wel boombewonende vleermuisen, zoals ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en in de omgeving ook gewone grootoorvleermuis, zijn waargenomen, is in het voorjaar van 2020 een boomholte-kartering uitgevoerd. Dit is uitgevoerd door twee ecologen gedurende een gehele dag en op het moment dat de bomen nog niet in het blad stonden. Zodoende zijn bomen met geschikte holtes, spleten, scheuren of andere structuren in kaart gebracht. De bomen in de twee bospercelen zijn jonge bomen en geen van de bomen bevatten holtes e.d.. Er zijn in enkele volwassen bomen langs de randen van het plangebied en langs de vijver een aantal holtes of ander structuren waargenomen. Bij deze structuren zijn echter geen sporen (uitwerpselen) van vleermuisen aangetroffen. Omdat de groene randen van het plangebied hier niet aangetast gaan worden tijdens de werkzaamheden, is het uitvoeren van nader onderzoek naar boombewonende vleermuisen niet noodzakelijk

- Er zijn bosuilen, man en vrouw, aanwezig in de bospercelen. Het kan niet uitgesloten worden dat deze hier broeden;
- Door waarnemingen van roofvogels kon de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten niet uitgesloten worden.
Aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat er geen jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Door het slopen van de gebouwen binnen het plangebied gaan vier zomerverblijfplaatsen van Gewone en ruige dwergvleermuis, waarvan drie in het gebouw van de voormalige voetbalvereniging en een in het gebouw van de korfbalvereniging verloren. Daarbij gaan twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuisen en een paarverblijf van ruige dwergvleermuis verloren. Door het rooien van de groene structuren in het plangebied gaat essentieel foerageergebied en een vaste vliegroute van gewone dwergvleermuis verloren.

Het nemen van mitigerende maatregelen en aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk indien schade aan deze structuren niet voorkomen kan worden.

Geadviseerd is:

- Behoudt in de nieuwbouwplannen de groene buffers aan de noord en noordoostkant van het plangebied.
- Geef de vaste vliegroute van gewone dwergvleermuis, welke loopt van noord naar zuid door het plangebied, een plaats in het nieuwbouwplan, door middel van het behouden van een donkere strook met veel oude groene structuren. Zodoende kunnen vleermuizen hun weg blijven vinden.

Is het bovenstaande niet mogelijk, dan zal een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd moeten worden voor het verwijderen van essentieel foerageergebied en vaste vliegroutes.

Voor het slopen van het gebouw van de voormalige voetbalvereniging en het gebouw van de korfbalvereniging zal een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd moeten worden, omdat hierbij het vernietigen van verblijfplaatsen van gewone en ruige vleermuizen niet voorkomen kan worden.

Het wordt aangeraden om preventief maatregelen te nemen om verdwijnen de bosuil uithet plangebied te voorkomen. Hiervoor kunnen diverse bosstukken als te behouden zones aangewezen worden en kunnen speciale bosuilkasten opgehangen worden om alternatieve broedgelegenheid te bieden in de te behouden groenzones.

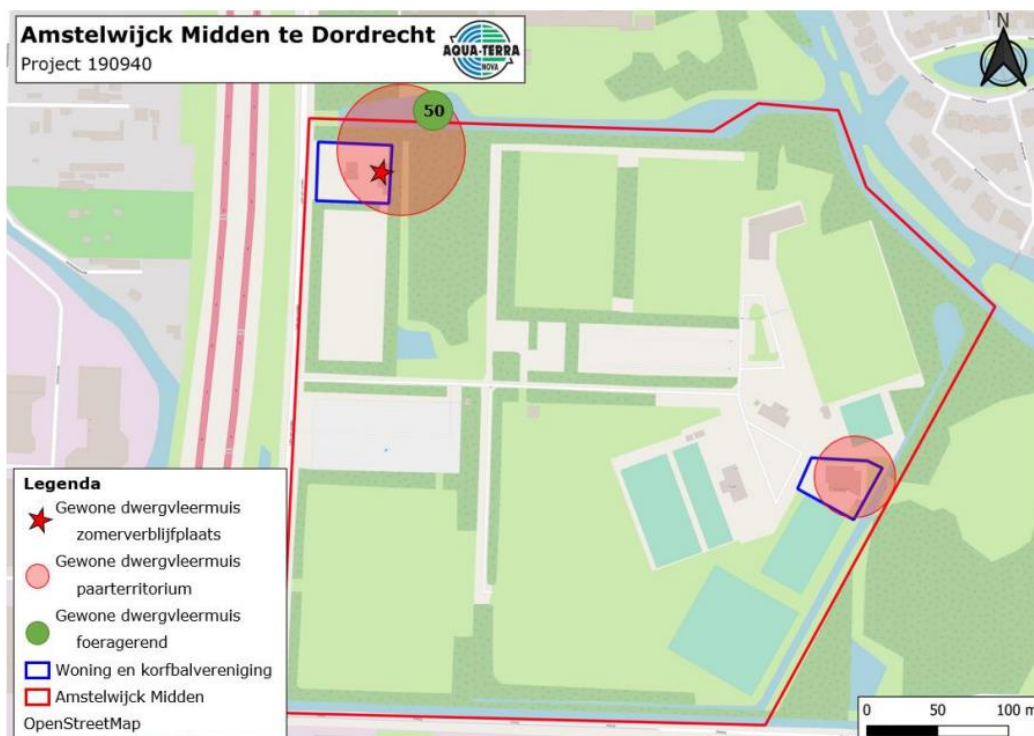
Aanvullend onderzoek Korfbalvereniging en Laan van Londen 1700

In het voorjaar van 2020 is door Aqua Terra Nova aanvullend onderzoek uitgevoerd op twee locaties in Amstelvijk Midden.

Daarnaast zijn er gedurende meerdere avonden af en toe roepende bosuilen gehoord, zowel man als vrouw. De bosuil gebruikt het plangebied Amstelvijk Midden als foerageergebied. De aanwezigheid van een broedlocatie is uitgesloten wegens het ontbreken van roepende jonge bosuilen gedurende alle bezoeken in zowel 2019 als 2020. Tevens is er in het voorjaar van 2020 een foeragerende ree waargenomen ten oosten van de watergang langs de korfbalvereniging. Hier is ook eenmaal een foeragerende egel waargenomen gedurende de inventarisaties. Ten noorden van de korfbalvereniging is een verruigd veld gelegen waar regelmatig (sporen van) konijnen zijn waargenomen.

Op basis van het onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- In de korfbalvereniging is een paarverblijfplaats behorende bij het paarterritorium van een gewone dwergvleermuis aanwezig;
- In de garage behorende bij de woning aan de Laan van Londen 1700 is een zomer- en paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aanwezig;
- Gedurende milde winters kunnen deze verblijfplaatsen mogelijk gebruikt worden als winterverblijfplaats door individuen of kleine groepjes van gewone dwergvleermuis;
- In de plangebieden van de korfbalvereniging en de woning aan de Laan van Londen 1700 is geen essentieel foerageergebied of vliegroutes aanwezig;
- Het gehele plangebied Amstelvijk Midden behoort tot foerageergebied van andere soorten zoals bosuil, ree, konijn en egel. Soorten als konijn, gewone pad en bruine kikker kunnen tevens in het plangebied voorkomen.



Figuur 6.4 Resultaten aanvullend vleermuisonderzoek Amstelwijck Midden voorjaar 2020 (bron: Aqua Terra Nova, 2020)

Ten behoeve van de aanleg van de woonwijk, dient de huidige aanwezige bebouwing in het plangebied gesloopt te worden. De aanwezige zomer- en paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de garage bij de woning en de paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de korfbalvereniging zullen hierbij vernietigd worden. Op basis van het soortgericht onderzoek naar vleermuizen kan gesteld worden dat het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Aanvraag ontheffing

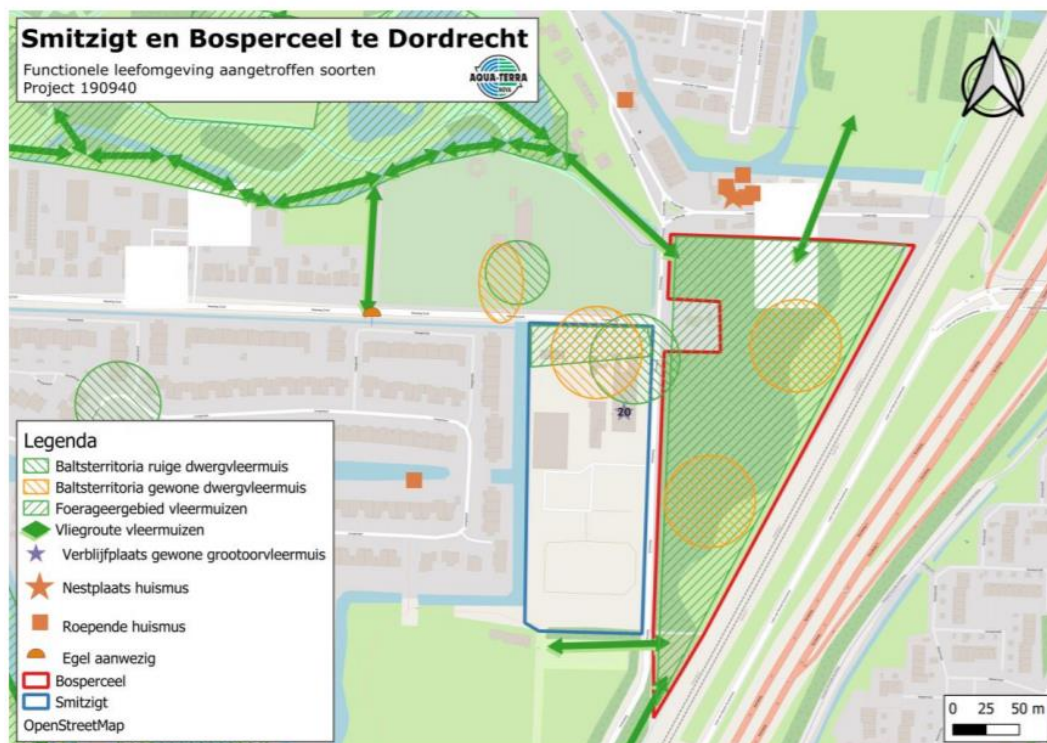
Op basis van de resultaten van het vleermuisenonderzoek is in het voorjaar van 2020 een activiteitenplan opgesteld met een voorstel voor mitigerende maatregelen om een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen in Amstelwijck Midden te voorkomen. In juni 2020 is op basis van het activiteitenplan een ontheffing aangevraagd.

Realisatie mitigerende maatregelen

Inmiddels (najaar 2020) zijn en worden mitigerende maatregelen gerealiseerd: vervangende verblijfplaatsen en een fauna/vleermuistoren. Hiermee wordt aan de eisen van de ontheffing voldaan.

6.2.2.4 Smitzigt / bosperceel

In 2019 is door Aqua-Terra Nova veldonderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten in deelgebied Smitzigt / Bosperceel uitgevoerd. Figuur 6.5 geeft de resultaten van de waarnemingen weer.



Figuur 6.5 Resultaten ecologisch onderzoek Smitzigt / Bosperceel 201920
(bron: Aqua Terra Nova, 2020)

Op basis van het onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- In de boerderijschuur van het deelgebied Smitzigt is een kraamkolonie van gewone grootoorvleermuisvrouwtjes aanwezig. Het betreft circa 15 tot 20 dieren. Aanbevolen wordt om aanvullend een winterbezoek uit te voeren om na te gaan of de gewone grootoorvleermuizen de boerderijschuur tevens gebruiken als winterverblijfplaats;
- De bebouwing van Boerderij Smitzigt is onderdeel van het paarterritorium van een gewone dwergvleermuis en van het paarterritorium van een ruige dwergvleermuis. De bijbehorende verblijfplaatsen bevinden zich redelijkerwijs in de bebouwing;
- Het groen in de voortuin van Boerderij Smitzigt en het bosperceel betreft essentieel foerageergebied voor gewone grootoorvleermuis en gewone en ruige dwergvleermuis;
- Boerderij Smitzigt en het bosperceel samen zijn essentieel voor het voortbestaan van de (kraam)kolonie gewone grootoorvleermuizen;
- De vliegroutes langs de zuidkant van het Wielwijkpark richting het bosperceel, vanuit het noorden richting het bosperceel en richting het zuiden vanaf het bosperceel, en het bosperceel zelf, betreffen essentiële vliegroutes van gewone dwergvleermuis, en vermoedelijk ook van gewone grootoorvleermuis;
- Er zijn bosuilen, man en vrouw, aanwezig in de bospercelen ten zuiden van het plangebied. Het kan niet uitgesloten worden dat deze hier broeden;
- Door waarnemingen van roofvogels kon de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten niet uitgesloten worden. Aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat er geen jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Door het omvormen van de boerderijschuur gaat een kraamverblijfplaats van een kolonie gewone grootoorvleermuizen verloren. Door het rooien van een gedeelte van het groen in het bosperceel gaat essentieel foerageergebied van gewone grootoorvleermuis verloren. Voor de gewone grootoorvleermuis dient daarom een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

In het bosperceel is het noodzakelijk om bomen met geschikte holtes en/of ruimtes achter loshangend schors in kaart te brengen. Geschikte vleermuisbomen dienen behouden te blijven en ingepast te worden in het nieuwbouwplan. Indien dit niet mogelijk is en vleermuisbomen verloren gaan, dienen deze opgenomen te worden in de ontheffingaanvraag.

Daarnaast dienen genoeg groene zones en de huidige lijnvormige structuren die gebruikt worden als vliegroute van vleermuizen behouden te blijven en te worden ingepast in het nieuwbouwplan. Indien dit niet mogelijk is, dient tevens een ontheffing aangevraagd te worden voor het verwijderen van essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes.

Aanvullend onderzoek Kerkuil

In juli 2020 is door Aqua Terra Nova aanvullend onderzoek gedaan naar het voorkomen van de Kerkuil. Tijdens het veldbezoek zijn sporen van kerkuil aangetroffen in de boerderijschuur van Smitzigt. Het waren poepstrepen op balken en de vloer. Er zijn geen braakballen gevonden. Er zijn geen sporen van een nest of jongen op een nest aangetroffen in de schuur. Hiermee is een broedgeval van een kerkuil in de boerderijschuur van Smitzigt uit te sluiten. Het waargenomen individu zal naar verwachting soms gebruik maken van de schuur om te rusten of mogelijk om te jagen op vleermuizen.

Aanvraag ontheffing

Op basis van de resultaten van het ecologisch wordt een activiteitenplan opgesteld met een voorstel voor mitigerende maatregelen om een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van soorten in deelgebied Smitzigt Bosperceel te voorkomen.

Op basis van het activiteitenplan wordt een ontheffing aangevraagd.

6.2.2.5 Spoorzone

In de Spoorzone is nog geen afgerond aanvullend-onderzoek gedaan naar beschermde soorten. Er kan daarom niets gezegd worden over de effecten van het voornemen op de soorten in het gebied. Naar verwachting zijn de conclusies voor de Spoorzone echter vergelijkbaar met die van de andere drie deellocales: in het gebied mogen jaarrond beschermde nesten van vogels, verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen vleermuissoorten verwacht worden. De noodzaak om een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen is naar verwachting aanwezig.

6.2.2.6 Effecten varianten

De varianten voor Amstelveen (Doortrekking Laan van Londen en Stationshalte Amstelveen met voorzieningen) hebben geen andere effecten op beschermde soorten dan hierboven beschreven.

6.2.2.7 Cumulatie

Uit de hierboven beschreven ecologische onderzoeken blijkt dat in de deelgebieden van Amstelveen diverse verblijfplaatsen van vleermuizen zijn en dat delen van de groenstructuur in Amstelveen dienst doet als essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes voor

vleermuissoorten. Voor verblijfplaatsen is per deelgebied middels mitigerende maatregelen een negatief effect te voorkomen en kan een gunstige staat van instandhouding worden geborgd. Vanuit een gunstige staat van instandhouding is er echter ook een noodzaak voor het behoud dan wel de aanleg van een aaneengesloten groenstructuur door heel Amstelvijk. Dit kan niet per deelgebied alleen worden aangepakt, maar vraag een deelgebiedoverstijgende afstemming en ontwerp. Dit om de kwaliteit van de essentiële vliegroutes en foerageergebieden te waarborgen en daarmee de gunstige staat van instandhouding.

6.2.3 Beoordeling

Tabel 6.3 geeft de samenvattende en concluderende beoordeling van de effecten op beschermde soorten in Amstelvijk. Het negatieve effect op beschermde vleermuis- en vogelsoorten in Amstelvijk wordt zeer negatief beoordeeld (--). Dit effect moet gemitigeerd worden om voor een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming in aanmerking te komen. De varianten voor Amstelvijk (Doortrekking Laan van Londen en Stationshalte Amstelvijk met voorzieningen) hebben geen andere effecten op NNN en beschermde soorten en worden hetzelfde als de basis beoordeeld.

Tabel 6.3 Beoordeling natuureffecten Gezondheidspark en Amstelvijk (ten opzichte van referentiesituatie)

| Natuur | Amstelvijk |
|--------------------|------------|
| Beschermde soorten | -- |

6.2.4 Mogelijkheden voor mitigatie van effecten

Het negatieve effect op beschermde vleermuissoorten in Amstelvijk moet worden gemitigeerd om voor een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming in aanmerking te komen. Negatieve effecten kunnen worden gemitigeerd door het aanbieden van vervangende verblijfplaatsen en het in standhouden van een aaneengesloten groenstructuur die dient als foerageergebied en aanvliegroute. Dit voorafgaand aan de verstoring en rekening houdend met een gewenningsperiode. Voor de deelgebieden Refajalocatie en Amstelvijk Midden is al (najaar 2020) een deel van de vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd middels vleermuiskasten en de aanleg van een vleermuistoren.

Vanuit een gunstige staat van instandhouding is er echter ook een noodzaak voor het behoud dan wel de aanleg van een aaneengesloten en onderling verbonden groenstructuur door heel Amstelvijk. Dit om de kwaliteit van de essentiële vliegroutes en foerageergebieden voor vleermuizen te waarborgen en daarmee de gunstige staat van instandhouding. Dit kan niet per deelgebied alleen worden aangepakt, maar vraag een deelgebiedoverstijgende afstemming en ontwerp. Door mitigatie kan het negatieve effect niet geheel teniet worden gedaan, maar wel minder negatief worden gemaakt. De beoordeling zeer negatief wordt door mitigatie neutraal tot enigszins negatief (tabel 6.4).

Tabel 6.4 Beoordeling natuureffecten Gezondheidspark en Amstelvijk na mitigatie (ten opzichte van referentiesituatie)

| Natuur | Amstelvijk |
|--------------------|------------|
| Beschermde soorten | 0/- |

7 Landschap en Ruimtelijke kwaliteit

7.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

De Commissie m.e.r. stelt dat in het MER het milieuaspect landschap en ruimtelijke kwaliteit in het beoordelingskader ontbreekt. Het MER maakt niet inzichtelijk in hoeverre het voornemen tot effecten daarop zou kunnen leiden. De Commissie stelt vast, dat er in elk geval twee ingrepen zijn die tot mogelijke effecten kunnen leiden. Ten eerste spelen nieuwe of hogere geluidschermen in beide plangebieden een belangrijke rol om geluidhinder terug te dringen. Dit kan invloed hebben op de beleving van het gebied door bewoners. Ten tweede kunnen nieuwe woningen ten koste gaan van oppervlakte en kwaliteit van bestaand groen. Dit kan invloed hebben op het groene karakter van met name Amstelwijck en de beleving ervan door de huidige bewoners en gebruikers. De Commissie adviseert om de landschapseffecten van deze ingrepen te onderzoeken en daarbij ook aandacht te besteden aan bouwhoogte en dichtheid.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de effecten van deze ingrepen op de beleving van het landschap alsnog te beschrijven. Voor het onderwerp geluidschermen kunnen visualisaties van de huidige en toekomstige situatie deze beschrijving ondersteunen.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven.

7.2 Landschap en ruimtelijke kwaliteit

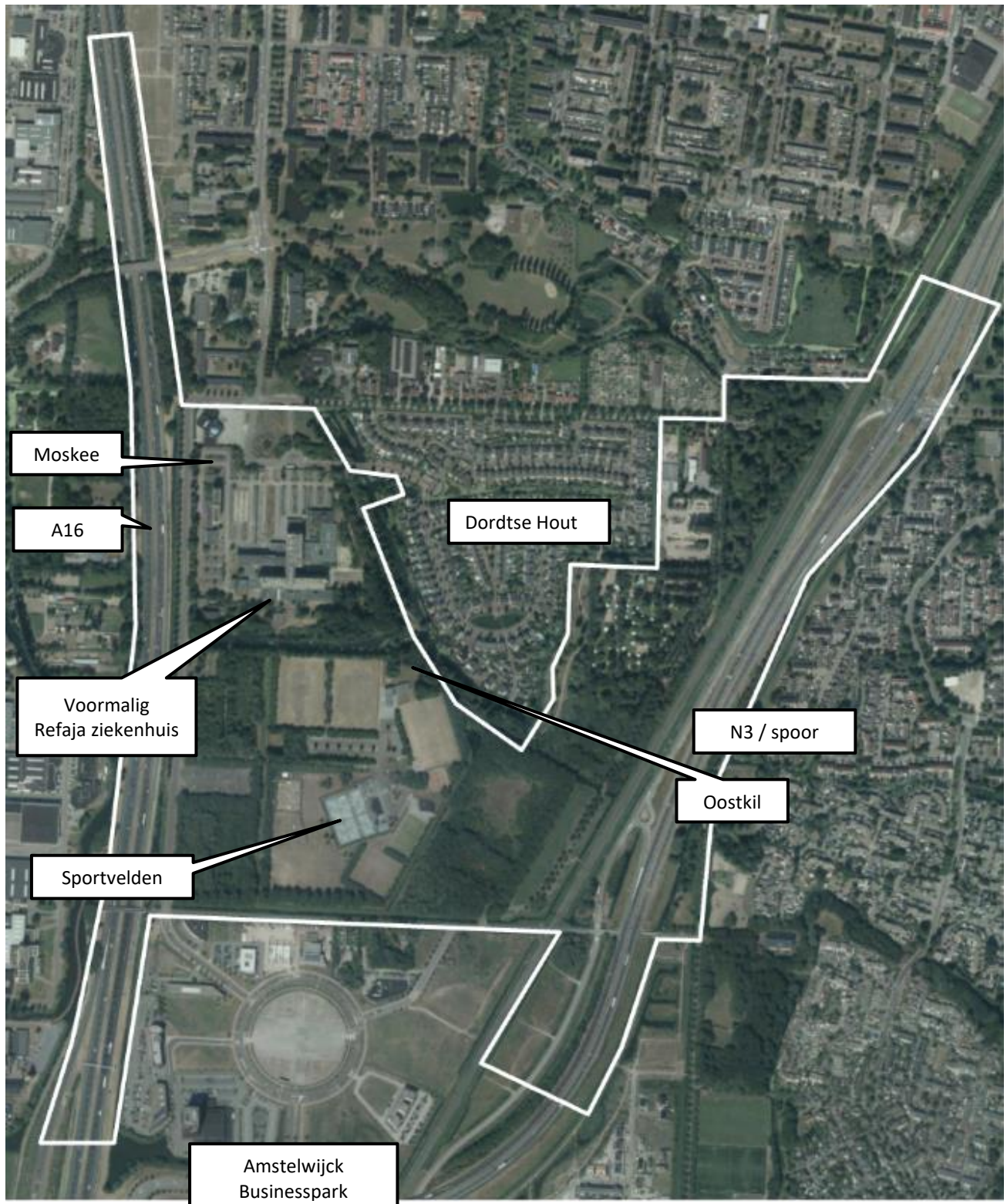
7.2.1 Amstelwijck

Ontstaansgeschiedenis: oorspronkelijk landschap

Het plangebied voor Amstelwijck maakt onderdeel uit van 'de Groote Waard', een polder die eeuwenlang gold als het achterland van de stad Dordrecht. Door de St. Elisabethsvloeden (1421–1424) zijn grote delen van dit gebied overstroomd en economisch onbruikbaar geworden. Vervolgens is in de 17^e eeuw weer begonnen met inpoldering en het in cultuur brengen van wat uiteindelijk het huidige Eiland van Dordrecht is geworden. Het plangebied Amstelwijck ligt midden in de polder Wieldrecht. Deze polder kwam in 1659 tot stand, ten zuiden en westen van de Zuidpolder.

Huidig landschap

Het plangebied is in de huidige situatie een verzameling van sportvelden, kampeerterrein, bosschages, parkeerterrein ingesloten door de A16 en de N3/het spoor. Aan de zuidzijde grenst het aan Amstelwijck Businesspark. Aan de noordoostzijde grenst het aan woonwijk Dordtse Hout en is daarvan afgeschermd door een robuuste groenstructuur langs de Oostkil. Het plangebied heeft een afwisselend open en groen karakter, met robuuste groenstructuren, wat het vanaf de omliggende wegen een enigszins gesloten indruk geeft.



Figuur 7.2 Luchtfoto Amstelwijk

Ruimtelijke kwaliteit

Huidig

De huidige ruimtelijke kwaliteiten zijn met name gelegen in de groenblauwe structuren (met name de Oostkil) en de afwisseling van open en gesloten deelgebieden.

Toekomstig: Amstelwĳck

In het provinciale Omgevingsbeleid is het plangebied aangewezen als stedelijke zone met ruimte voor hoogwaardige stedelijke woningbouw waarbij het landschap vanuit de omgeving doorloopt tot in het woongebied. In de gemeentelijke structuurvisie is het gebied aangewezen als suburbaan woonmilieu gekenmerkt door een groene uitstraling en een lagere dichtheid van woningen. Het aandeel eengezinswoningen is groot, woningen hebben meestal een grote tuin. Gestapelde woningbouw komt voor in een parkachtige omgeving. De maximale bouwhoogte is in het grootste deel van Amstelwĳck 12 m, met aan de randen de mogelijkheid tot 25 meter. Voor de randen van Amstelwĳck waar een meer stedelijk woonmilieu denkbaar is, kunnen de dichtheden iets hoger zijn en is functiemenging denkbaar. De bouwhoogte is ook hier maximaal 25 meter, tenzij het betreft hoogstedelijke plekken rondom voorzieningen zoals een station.

Aan de ontwikkeling van Amstelwĳck- ligt een viertal basisprincipes ten grondslag die voortkomen uit het ontwikkelperspectief en de locatiespecifieke eigenschappen van het gebied:

1. Amstelwĳck borduurt voort op de ruimtelijke opzet van historische structuren en kwaliteiten met als centrale element de Oostkil;
2. Amstelwĳck is een aantrekkelijke groen-blauwe woonwĳck met een diversiteit aan woningtypen in een natuurlijke omgeving;
3. Amstelwĳck moet een voorbeeld zijn voor innovaties op het gebied van energieneutraliteit, circulaire systemen, mobiliteit en gezondheid;
4. In Amstelwĳck moet een rustige groene woonomgeving gerealiseerd worden op een geluidbelaste locatie

De belangrijkste groenstructuren (met name de Oostkil) blijven behouden en verdelen het plangebied in drie velden: Refajalocatie, Amstelwĳck Midden en Amstelwĳck Spoorzone/ Smitzigt. Ieder deelgebied heeft een eigen stedenbouwkundig karakter en ruimtelijke kwaliteit:

In het ontwikkelperspectief Amstelwĳck is dit vertaald naar een gewenste stedenbouwkundige opzet in vier deelgebieden met de Oostkil als belangrijke verbindende groenblauwe structuur:

1. Refajalocatie: langs de A16 hogere bebouwingsdichtheid, richting Dordtse Hout laagbouw in lage dichtheid
2. Het middengebied: lagere dichtheid, rustig groen wonen aansluitend op de karakteristiek van Dordtse Hout
3. Spoorzone: langs de N3 en het spoor, hogere bebouwingsdichtheid, functiemenging, inspeland op de mogelijke komst van een nieuw station.
4. Smitzigt: lage dichtheid aansluitend op de historische structuur, met behoud van de huidige karakteristiek van de oude boerderij en zoveel mogelijk behouden van de naastgelegen boomgaard.
5. Oostkil als belangrijke verbindende groenblauwe structuur

Amstelwĳck zet ruim in op water en groen (minimaal 40 %). De belangrijkste bestaande groen- en waterstructuren (o.a. de Oostkil) blijven gehandhaafd en daarnaast moet in Amstelwĳck nieuw groen en water worden gerealiseerd aansluitend op de karakteristiek van de polder Wioldrecht.



Figuur 7.3 Groen/ water (bron: bouwenvelop Midden concept ontwerp bestemmingsplan Amstelwijk 2020)

Voor de deelgebieden zijn beeldkwaliteitsplannen en bouwenveloppen opgesteld met ruimtelijke kwaliteitseisen waaraan de toekomstige ontwikkelaars en ontwerperen een moeten voldoen. Bijvoorbeeld eisen als maximale woningaantallen, maximale bouwhoogtes, maximale dichtheid, minimale percentages groen en inrichtingseisen aan het openbaar gebied. De ruimtelijke ambities zijn ook in het bestemmingsplan in diverse regels geborgd, het college zal deze ambities moeten bewaken bij verdere uitwerking van de plannen.

Voor Smitzigt maakt de gemeente zelf het ontwerp, vanwege de hoge cultuurhistorische en cultuurlandschappelijke kwaliteiten van dit deelgebied.

Effecten op landschap en ruimtelijke kwaliteit

Amstelwijk transformeert het huidige gebied van gevarieerd en redelijk extensief gebruikt naar een stedelijke woonomgeving: stedelijk en verdicht aan de randen, hoogstedelijk in de spoorzone en ruim en groen in het middengebied. Met de transformatie wordt een nieuwe ruimtelijke kwaliteit geschapen.



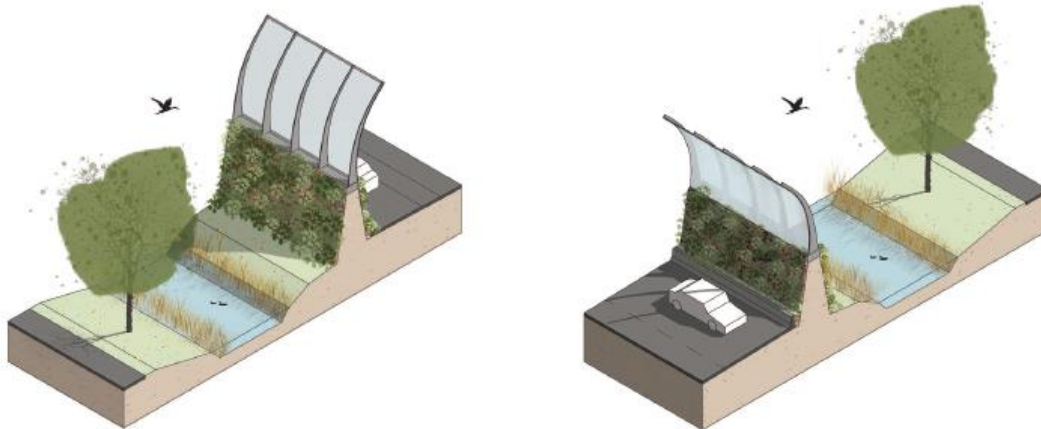
Figuur 7.4 Concept ontwerp Smitzigt hoeve en boomgaard met behoud bomen (bron: gemeente Dordrecht).

De belangrijkste oorspronkelijke landschappelijke structuur/waarde, de Oostkil, blijft behouden, alsmede een deel van de huidig aanwezig groenstructuren. Voor het deelgebied Smitzigt zijn eisen gesteld aan de inrichting, die zorgen voor bescherming van de cultuurlandschappelijke waarden rondom de boerderij. Lokaal kunnen bij herontwikkeling cultuurlandschappelijke waarden verstoord worden, bijvoorbeeld kavelstructuren, slootpatronen, historische groenstructuren en bomen. Aan de andere kant biedt het bestemmingsplan ook weer mogelijkheden historische structuren terug te brengen. Dat komt terug door eisen in het bestemmingsplan waarin voorgeschreven wordt wegen en watergangen aan te leggen volgens de orthogonale structuur van de Wieldrecht Polder. Daarnaast worden landschapstruturen weer herkenbaar en beleefbaar.

Verhoging en verlenging van de schermen langs de A16 (tot 10m), N3 (tot 4 of 6m) en het spoor (tot 4 of 6m) maken de schermen meer en daarmee de wegen en het spoor meer zichtbaar vanuit de omgeving.

Mitigerende maatregelen

Verlies van groen wordt elders in Amstelwijk gecompenseerd. Zichtbaarheid van schermen vanuit de omgeving is niet of nauwelijks te mitigeren. In de vormgeving kan gestreefd worden naar een uiterlijke verschijningsvorm die het minst opvalt. Er is nog geen definitieve keuze en ontwerp voor de geluidschermen. Onderstaande figuren geven een voorlopig ontwerp voor de geluidschermen langs de A16 en N3. Hierin is duidelijk niet alleen de uiterlijke verschijningsvorm van de schermen aandachtspunt, maar ook de landschappelijke inpassing aan de Amstelwijk-zijde. Voor de A16 is er nog een alternatief in de vorm van een recht scherm, waarbij de bovenste helft niet uit gebogen glas bestaat, maar uit rechte platen met een groene aankleding. De uiteindelijke keuze wordt niet alleen van landschap/ruimtelijke kwaliteit bepaald, maar ook vanuit akoestisch effect en kosten.

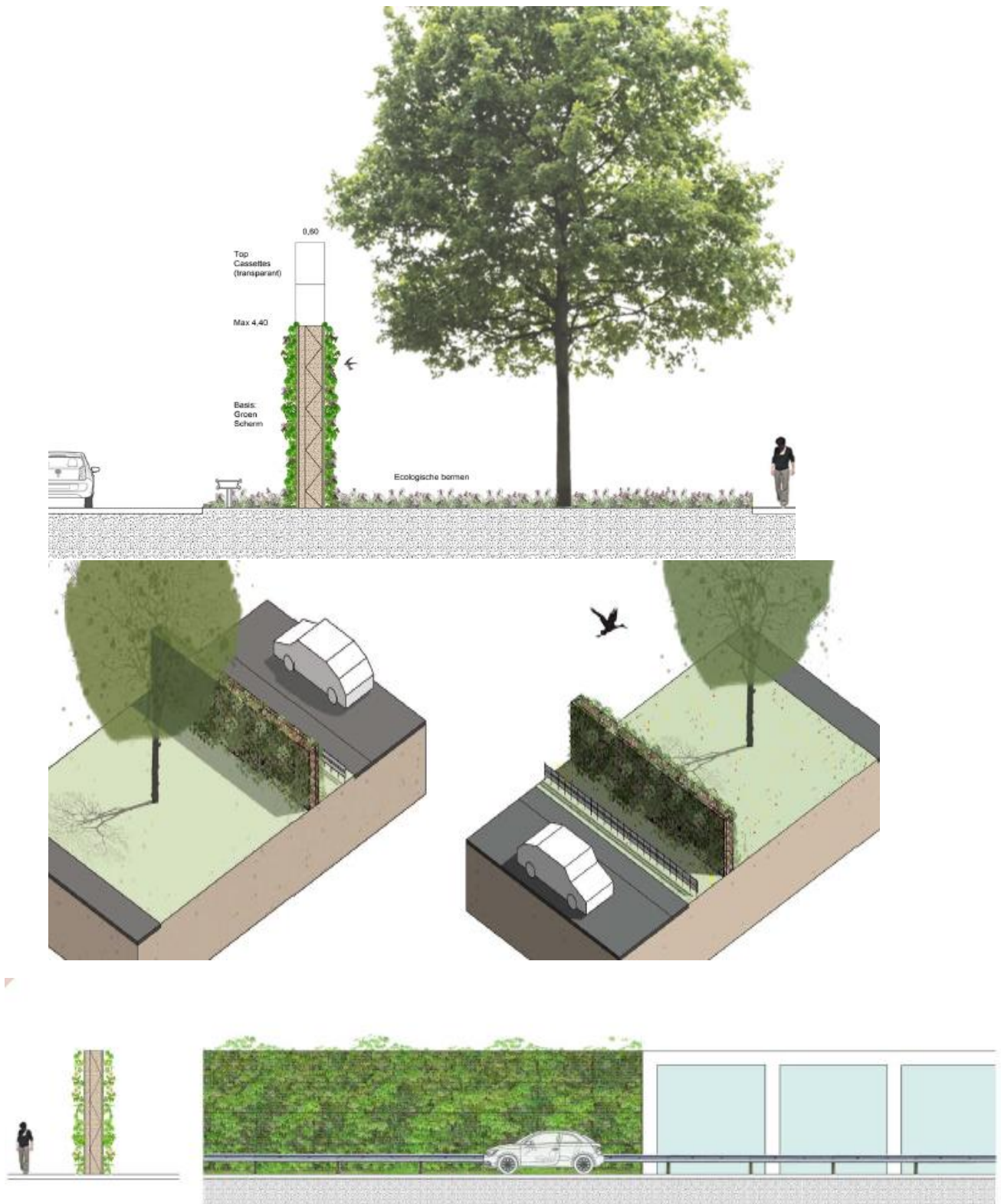


Aanzicht A16 geluidscherm Amstelwijk (omgevingszijde)



Aanzicht A16 geluidscherm Amstelwijk (snelwegzijde)

Figuur 7.5 Voorlopig ontwerp geluidscherm A16 (bron: gemeente Dordrecht)



Figuur 7.6 Voorlopig ontwerp geluidscherm N3 (bron: gemeente Dordrecht)

7.2.2 Gezondheidspark

Ontstaansgeschiedenis: oorspronkelijk landschap

Ook het plangebied van het Gezondheidspark maakte onderdeel uit van de 'Grote Waard', het historische achterland van de stad Dordrecht dat ten prooi is gevallen aan de St. Elisabethsvloeden van 1421–1424. Nadat de landbouwgronden door de St. Elisabethsvloeden (1421-1424) onbruikbaar werden duurde het nog tot het begin van de 17^e eeuw voordat werd begonnen met de herbedijking. Het plangebied Gezondheidspark ligt in de oudste polder op het eiland van Dordrecht: 'Het oude land van Dubbeldam' (1603). Tot in de 20e eeuw was het plangebied volledig onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond.

Huidig landschap

In de bestaande situatie is het plangebied een stedelijk gebied met verschillende functies aanwezig. In Gezondheidspark West zijn dit onder andere een ijsshal, zwembad sporthal, parkeergelegenheden, een hostel, een laboratorium voor pathologie en een gerechtsdeurwaarder. In Gezondheidspark Oost zijn voornamelijk ziekenhuisfuncties aanwezig of functies die een sterke relatie hebben met het ziekenhuis, zoals de zorgopleidingen van het DaVinci-college, een radiotherapeutisch centrum, een GGD-kantoor, verpleeghuisafdeling, huisartsenpost, zorghotel en een apotheek. Daarnaast zijn er in Gezondheidspark Oost ook een politiekantoor, drie woontorens in ontwikkeling, het Dalton Lyceum en een aantal leegstaande gebouwen van Yulius gelegen.



Figuur 7.7 Huidige situatie Gezondheidspark West



Figuur 7.8 Huidige situatie Gezondheidspark Ost

In de huidige situatie is Gezondheidspark West goed zichtbaar en daardoor beleefbaar vanaf de N3.

Landschappelijk waarden

De enige nog bestaande historische cultuurlandschappelijke structuur betreft de Oudendijk. In de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland staat op de landschapswaardenkaart de Oudendijk aangemerkt als een poldergrens met hoge waarde.





Figuur 7.9 Huidig Gezondheidspark (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).

Ruimtelijke kwaliteit

Huidig

De huidige ruimtelijke kwaliteit van het gebied is met name gelegen in de variëteit van functies en gebouwen in het gebied. Het heeft hiermee een levendig karakter. De sportboulevard is een opvallend ruimtelijk element in het gebied en zichtbaar vanaf de N3 en omgeving. Ook het ziekenhuis is een opvallend ruimtelijk element.

Gezondheidspark

Ontwikkeling van het Gezondheidspark gaat verder op de al ingezette ontwikkeling van het gebied: een hoogstedelijk gebied met regionale voorzieningen, hoge dichtheden, een hoge mate van functiemenging en een levendige openbare ruimte.

In Gezondheidspark West worden in twee bouwvelden aansluitend op en ingepast in de bestaande voorzieningen nieuwe woningen en voorzieningen gerealiseerd. Tussen de twee bouwvelden is ruimte voor een centraal gelegen (pocket)park dat het nieuwe groene hart vormt van de Middenzone en het Gezondheidspark. Middels een centrale autovrije weg (Esplanade) wordt de hoofdentree van het ziekenhuis met de Sportboulevard en de openbare parkeergarages (zie verder bij ontsluiting) verbonden. Hierdoor wordt ruimtelijk en programmatisch samenhang aangebracht tussen het ziekenhuis, de Sportboulevard en de parkendriehoek.

De Esplanade is autovrij en blijft de belangrijkste openbare ruimte voor voetgangers, die de verschillende functies in het Gezondheidspark met elkaar verbindt.

Tussen de bouwvelden is ruimte voor groen en water, In de bouwblokken komen collectieve binnentuinen voor de omwonenden. In de landschappelijke zone voor de ijshal is een bouwblok

voorzien met een zodanige opzet dat het de vloeiende belijning van de landschappelijke inrichting respecteert. Het groene karakter van het Overkampark wordt doorvertaald in de inrichting van de openbare ruimte van de Middenzone.

In Gezondheidspark Oost worden in twee bouwvelden ten zuiden van de Overkampweg aansluitend op de bestaande voorzieningen nieuwe woningen gerealiseerd.

Domestic Quality

Het Gezondheidspark krijgt een stedelijk karakter met een levendige, landschappelijk ingerichte openbare ruimte. De bebouwing heeft een sterke relatie met de openbare ruimte. Dit vraagt om gebouwen die een integraal onderdeel zijn van het stedelijk weefsel, met als ambitie een omgeving te maken die warmte en geborgenheid uitstraalt. Deze ambitie wordt in het 'Beeldkwaliteitsplan Gezondheidspark Dordrecht' omschreven als 'Domestic Quality'.

Voor de Middenzone is een stedenbouwkundig en beeldkwaliteitsplan opgesteld met ruimtelijke kwaliteitseisen. De ruimtelijke kwaliteitseisen zijn geborgd in het bestemmingsplan.



Figuur 7.10 Impressie beoogde ruimtelijke kwaliteit Gezondheidspark Midden (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).

Effecten op landschap en ruimtelijke kwaliteit

Ontwikkeling van Gezondheidspark heeft geen effect op de Oudendijk en daarmee geen effect op landschappelijke waarden. Anders dan in Amstelwijk wordt de ruimte niet volledig getransformeerd, maar worden bestaande ruimtelijke kwaliteiten verder versterkt. Schermen langs de N3 (6m hoog) zijn zichtbaar vanuit de omgeving en beperken de huidige zichtbaarheid van het plangebied vanaf de N3.

Mitigerende maatregelen

Verlies van groen wordt elders in Gezondheidspark gecompenseerd. Zichtbaarheid van schermen vanuit de omgeving is niet of nauwelijks te mitigeren. In de vormgeving kan gestreefd worden naar een uiterlijke verschijningsvorm die het minst opvalt. Voor de schermen langs de N3 bij Gezondheidspark wordt een ontwerp voorzien zoals het Voorlopig Ontwerp voor de geluidschermen langs de N3 bij Amstelwijk (zie hierboven)



Figuur 7.11 Huidig zichtbaarheid Gezondheidspark vanaf N3 (bron: Stedenbouwkundig plan Middenzone Gezondheidspark Dordrecht, Lola Landscape Architects, april 2019).

8 Hinder aanlegfase

8.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

De Commissie m.e.r. stelt dat de milieugevolgen van de aanlegfase niet in beeld zijn gebracht (met uitzondering van de stikstofemissie en -depositie). Wel is aangegeven dat de aanlegfase van Amstelvijk meerdere jaren in beslag neemt. Dit veroorzaakt extra verkeer en mogelijk (geluids-)overlast en andere hinder. Voor Gezondheidspark West is de aanlegfase waarschijnlijk complex vanwege de beperkte ruimte en bestaande infrastructuur.

De Commissie adviseert om voor beide plangebieden de gevolgen van de constructie in beeld te brengen – met een detailniveau passend bij het te nemen besluit. Besteed hierbij aandacht aan de volgorde waarin gebouwd wordt en de overlast die dat geeft voor de reeds gebouwde en gebruikte delen. Beschrijf mogelijke mitigerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld fasering of maatregelen om de hinder van vrachtverkeer te verzachten.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven.

8.2 Hinder aanlegfase

Algemeen

De realisatiefase van Amstelvijk en Gezondheidspark neemt meerdere jaren in beslag.

De realisatiefase betreft zowel het verwijderen van bestaande functies (sloop van huidige bebouwing, verwijderen groen) als de realisatie van de nieuwe functies (woningen, bouw van de nieuwe woningen, voorzieningen, infrastructuur, groen en water)

Tijdens de realisatie is sprake van bouwverkeer van en naar het plangebied:

- Inzet van mobiele werktuigen (grondverzet, sloop- en bouwwerkzaamheden);
- Aan- en afvoer van materiaal;
- Verkeersbewegingen voor de realisatiewerkzaamheden en van het personeel.

Materiaal zal worden aan- en afgevoerd via bestaande wegen. Dit kan leiden tot (tijdelijke) verkeershinder.

Geluid in de aanlegfase kan vooral het gevolg zijn van grondwerk, bouwverkeer en heiwerkzaamheden. De geluideffecten zijn waarneembaar voor de omgeving. Anderzijds treden de effecten op in een stedelijk gebied waar sprake is van geluidbelasting van reeds aanwezig verkeer en bedrijvigheid. Met name voor de bewoners direct naast de heiwerkzaamheden kan tijdens deze heiwerkzaamheden hinder worden ondervonden. De regelgeving ten aanzien van bouwlawaai stelt grenzen aan de geluidbelasting, maar ook bij geluidniveaus onder de norm kan hinder optreden.

Heiwerkzaamheden en (zwaar) bouwverkeer kunnen trillingen veroorzaken, het bouwverkeer met name op oneffen wegdekken, overgangen in het wegdek en bij optrekken en afremmen. Het Bouwbesluit bevat regels ten aanzien van het beperken van trillinghinder.

Bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot verwaaien van stof. Door het nathouden van stofrijke materialen kan dit worden voorkomen

Gedurende de bouwperiode hebben bewoners zicht op bouwkransen, bouwputten bouwwerken in wording. De beleving van bewoners op het zicht op bouwwerkzaamheden wordt zowel positief en negatief ervaren.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een uitvoeringsplan worden opgesteld. Waar nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Onderdeel van het uitvoeringsplan kan een communicatieplan zijn: door het goed en tijdig informeren van omwonenden over bouwwerkzaamheden en mogelijke hinder daarvan, kunnen omwonenden er rekening mee houden en wordt mogelijk de hinderbeleving beperkt.

Amstelwijk specifiek

Er is nog geen beeld bij de planning en uitvoering van de realisatiefase van Amstelwijk. De fasering is als volgt: 1 Refajalocatie, 2 Amstelwijk Midden (in drie delen), 3 Smitzigt (start naar verwachting later dan Amstelwijk Midden, maar zal eerder gereed zijn), 4 Spoorzone. Voorkomen van overlast op de bestaande functies in het gebied en omliggende woningen wordt als voorwaarde meegegeven aan de ontwikkelaar.

Gezondheidspark

Er is nog geen beeld bij de planning, fasering en uitvoering van de realisatiefase van Gezondheidspark. Wel is een voorwaarde om eerst de parkeergarage te realiseren voordat de bestaande parkeerruimte kan worden verwijderd ten behoeve van de woningbouw. Dit om te allen tijde het parkeren voor de huidige functies in het gebied (o.a. ziekenhuis en sportboulevard) te borgen. Voorkomen van overlast op de bestaande functies in het gebied en omliggende woningen wordt als voorwaarde meegegeven aan de ontwikkelaar.

9 Overige aspecten

9.1 Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Voor twee aspecten geeft de Commissie m.e.r. in haar advies een aanbeveling:

- Motivatie verkeerscijfers Gezondheidspark;
- Monitoring.

Motivatie verkeerscijfers Gezondheidspark

De Commissie constateert dat de aantallen woningen op beide locaties elkaar niet veel ontlopen. In het verkeersonderzoek voor Gezondheidspark West wordt met 15.000 verplaatsingen van en naar het gebied gerekend, terwijl voor Amstelvijk met 5.000 verplaatsingen gerekend wordt. De Commissie beveelt aan om voor de besluitvorming na te gaan wat de grondslag van het verschil is en om dit in het MER te verduidelijken.

Monitoring

De Commissie m.e.r. geeft aan dat het MER is opgesteld voor twee bestemmingplannen met verbrede reikwijdte. Dit betekent dat een deel van de keuzes in een later stadium uitgewerkt worden. Ook zijn toekomstige kaders zoals de Omgevingsvisie en de Regionale Energiestrategie (RES) nog in ontwikkeling. De Commissie beveelt daarom aan om bij de vaststelling van toekomstige kaders die relevant zijn voor de bestemmingsplannen na te gaan of ze tot andere afwegingen voor deze plannen zouden kunnen leiden. Dit is van belang omdat in de Omgevingswet – en daarmee in de Omgevingsvisie - kwaliteiten als gezondheid, klimaat, circulariteit, e.d. meer centraal staan. Met monitoring kan de gemeente de ‘vinger aan de pols’ houden en waar nodig bijsturen.

Daarvoor is het van belang om de monitoring niet alleen te richten op de milieueffecten, maar ook om te volgen of de huidige en de naar verwachting op korte termijn nieuw vast te stellen ambities gehaald worden. De Commissie wijst in dit verband specifiek op de energiedoelen en op de ambities voor langzaam verkeer van de gemeente. Zo is er nog geen zicht op goede fietsverbindingen, en aansluiting op een stedelijk fietsnet. Ook is niet duidelijk wat bijvoorbeeld fietsstimulering en de nadruk op de sterk toenemend actieradius van de fiets door de opkomst van de e-bike kan betekenen voor de mobiliteitstransitie en de gezondheidsdoelen.

De Commissie beveelt aan om bij de verdere uitwerking van de bestemmingsplannen de mogelijke milieugevolgen te monitoren en waar nodig maatregelen achter de hand in te zetten (deze kunnen geformuleerd worden bij de start van de uitwerkingsfase). De bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte laten ruimte voor flexibiliteit en verdere uitwerking bij concretisering van de plannen. Hierdoor zijn de milieueffecten nu nog (deels) onzeker.

Monitoring, evaluatie en het inzetten van maatregelen achter de hand zijn geschikte instrumenten om met deze onzekerheden om te gaan. Hiermee worden ook besluitvormers en belanghebbenden geïnformeerd over de voortgang van het plan en de borging van de leefkwaliteit in de wijken. De Commissie vraagt hierbij specifiek aandacht voor het volgende:

- In het MER is voor verschillende thema’s de kans op effecten gescoord. Zo is beweegvriendelijkheid positief gescoord omdat een aantal uitgangspunten geformuleerd zijn die ervoor moeten zorgen dat de openbare ruimte uitnodigt tot sport, spel en beweging. Monitoring is hier essentieel om te weten of dat werkelijk gebeurt.
- In de plannen is sprake van twee extra stationshaltes, in Gezondheidspark West en in Amstelvijk. Uit de mondelinge toelichting is duidelijk geworden dat de beide stations onlosmakelijk zijn verbonden met het ‘stedenbaanconcept’: een light-railsysteem dat met hoge frequentie de stedelijke gebieden in de zuidelijke en westelijke randstad ontsluit. Zo’n systeem biedt mogelijkheden om verder invulling te geven aan de mobiliteitstransitie

en reductie van het autogebruik, maar is mogelijk pas op lange termijn aangelegd en beschikbaar. De Commissie beveelt aan de haltes daarom niet als uitgangspunt te hanteren en om de plannen bij de verdere uitwerking te monitoren en rekening te houden met mogelijk aanvullende maatregelen op het gebied van OV.

De Commissie beveelt daarom aan om in een opzet van het monitoringsplan aan te geven welke de milieueffecten en doelen van de plannen gemonitord worden en waar zo nodig bijgestuurd kan worden met maatregelen achter de hand. Geef ook aan wie verantwoordelijk is, en met welke frequentie gemonitord wordt.

Reactie op Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van bovenstaand advies in de volgende paragraaf de gevraagde aanvullende informatie gegeven.

9.2 Motivatie verkeerscijfers Gezondheidspark

Het (grote) verschil in verkeersaantrekkende bewegingen wordt veroorzaakt door:

- In Gezondheidspark worden meer woningen gerealiseerd dan in Amstelwijk. Dit leidt tot ca 1.250 verkeersbewegingen meer
- In Gezondheidspark worden 11.000 m² gerealiseerd, in Amstelwijk niet. Dit leidt tot ca 1060 arbeidsplaatsen met ca 3.500 extra verkeersbewegingen en ca 5.000 extra verkeersbewegingen door extra bezoekers.

Bij elkaar leidt Gezondheidspark daarmee tot ca 10.000 verkeersbewegingen meer dan Amstelwijk

9.3 Monitoring en vervolg plan- en besluitvorming

Relatie met Omgevingsvisie en RES

De door de Commissie m.e.r. genoemde toekomstige kader Omgevingsvisie en RES zijn momenteel (september 2020) nog in ontwikkeling. Het is nog niet te zeggen of deze gaan leiden tot andere afwegingen ten aanzien van de bestemmingsplannen voor Amstelwijk en Gezondheidspark. Feit is wel dat Amstelwijk en Gezondheidspark hun basis hebben in de Structuurvisie Dordrecht, die een belangrijke basis wordt voor de Omgevingsvisie. Het mag daarom verwacht worden dat Amstelwijk en Gezondheidspark passen binnen de kaders en doelstellingen van de aanstaande Omgevingsvisie.

In de concept RES is nog geen concrete invulling gegeven aan de energieopgave van Dordrecht per ontwikkellocatie. Zowel Amstelwijk als Gezondheidspark zetten in op besparing van energiegebruik, gebruik maken van bestaande warmtebronnen (Warmtenet) en opwek van duurzame energie middels zonnepanelen.

Fietsverbindingen

De opmerking van de Commissie m.e.r. over het ontbreken van zicht op goede fietsverbindingen en aansluiting op het stedelijk fietsnet wordt niet gedeeld. Voor Amstelwijk is een fietsstructuur voorgesteld (figuur 5.3 in het MER). Met de doortrekking van de Laan van Londen en de mogelijkheden die dit biedt aan het Wielpark is ook een aansluiting op het stedelijk fietsnetwerk voorzien. Het klopt wel dat de effecten van stimulering van het fietsgebruik en van de vergroting van actieradius van fietsen door e-bikes op duurzame mobiliteit en gezondheid nog niet bekend zijn.

Monitoring

De aanbeveling om bij verdere uitwerking van de bestemmingsplannen de effecten te monitoren is al geborgd in het bestemmingsplan Amstelwijk. De raad geeft in dit bestemmingsplan veel bestuurlijke afwegingsruimte aan burgemeester en wethouders. Door het instrument van monitoring kan de raad sturen op het halen van de gestelde doelen voor Amstelwijk. In het bestemmingsplan is voorgeschreven dat burgemeester en wethouders ieder twee jaar monitoren of de doelen sociaal vitale wijk, kwalitatief hoogwaardig wonen, mobiliteit en klimaatbestendige woonwijk gehaald worden. Indien blijkt dat een of meer doelen niet gehaald worden, wordt daarvan rapportage opgesteld die ter kennisname aan de raad wordt gestuurd. In de rapportage wordt aangegeven welke maatregelen worden genomen om het doel of doelen te halen. Overwogen wordt de wijze van monitoring en rapportage vast te leggen in een beleidsregel monitoring.

Bij monitoring zal getoetst worden aan de doelen zoals voor Amstelwijk gesteld. In 2030 is Amstelwijk een groene woonwijk met hoge woonkwaliteit, energieneutraal, klimaatbestendig, fietsvriendelijk en sociaal vitaal. Om deze doelen te halen zijn door de raad belangrijke en lastige keuzes gemaakt. Bijvoorbeeld de keuze om prioriteit te geven aan de woningbouwopgave en daarbij een hoger geluidniveau voor nieuwbouw te accepteren en de strenge eis voor luchtkwaliteit langs de A16 los te laten. In onderstaande schema is sterk vereenvoudigd aangegeven welke keuzes in dit plan gemaakt zijn. Daarbij geeft de kolom "basis" het wettelijk minimumniveau aan en laten de kolommen middel en hoog zien dat op diverse onderdelen van de leefomgeving hogere kwaliteit dan wettelijk voorgeschreven wordt gehaald

| Onderdeel | basis | middel | hoog |
|-------------------------|-------|--------|------|
| Ruimtelijke kwaliteit | | | |
| Wonen | | | |
| Werken en voorzieningen | | | |
| Mobiliteit | | | |
| Externe veiligheid | | | |
| Geluid | | | |
| Lucht | | | |
| Hinder bedrijven | | | |
| Openbare ruimte | | | |
| Cultureel erfgoed | | | |
| Energie | | | |
| Ecologie en groen | | | |
| Klimaat en water | | | |
| Circulair | | | |
| Sociaal | | | |

Stationshaltes

De aanbeveling van de Commissie m.e.r. om de mogelijk toekomstige stationshaltes Amstelwijk en Leerpark/Gezondheidspark niet als uitgangspunt te nemen is al uitgangspunt van het MER. De effecten op verkeer en daarmee ook geluid/luchtkwaliteit e.d. zijn bepaald op basis van een "traditionele" vervoerswijzekeuze uitgaande van de auto. Hierin is het effect van stationshaltes niet meegenomen. In een variant voor Amstelwijk is het mogelijk effect van een stationshalte over de vervoerswijzekeuze beschouwd.

10 Conclusie

De in de voorgaande hoofdstukken gegeven reactie op en aanvullende milieu-informatie naar aanleiding van het advies van de Commissie m.e.r. heeft geen gevolgen voor de beoordelingen en conclusies, zoals opgenomen in het oorspronkelijke MER. Effecten en mitigerende maatregelen zijn verder toegelicht, maar leiden niet tot wezenlijk andere afwegingen en conclusies.

Amstelwijk en Gezondheidspark worden woonwijken met een aanvaardbaar woon- en leefklimaat vanuit geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid gezien. Ze worden ingericht met ruime aandacht voor groen, speel- en ontmoetingsplekken en goede voorzieningen voor fietsers en wandelaars, wat bewegen stimuleert.

De belangrijkste landschappelijke waarden en groenstructuren blijven behouden. Daar waar groen moet verdwijnen wordt het ruim gecompenseerd. De gemeente heeft ambities ten aanzien van uitvoering en inpassing van de geluidschermen om de effecten op landschap en ruimtelijke kwaliteit te beperken. De effecten op beschermde plant- en diersoorten in Amstelwijk zijn goed in beeld, het is duidelijk wat er nodig is om negatieve effecten te voorkomen en de goede staat van instandhouding te kunnen garanderen. De eerste maatregelen hiervoor zijn al gerealiseerd. Hoe de aanlegfase er uit gaat zien is nu nog niet bekend. Maar (zoveel mogelijk) voorkomen van hinder en overlast op de omgeving is een belangrijke voorwaarde die aan de toekomstige ontwikkelaars wordt meegegeven.

In de bestemmingsplannen is een mogelijkheid opgenomen voor monitoring van de daadwerkelijk optredende effecten en bijdragen aan doelstellingen.

Daarmee is het milieubelang op een volwaardige wijze meegenomen in de plan- en besluitvorming.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

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