Gemeente Moerdijk

Omgevingsplanwijziging ‘Markvelden-Zuid, Zevenbergen’

MOTIVERING

Werknummer: 624.149.80
Datum: September 2026

KUIPER COMPAGNONS

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Ligging plangebied 1
1.3 Planologisch kader 1
1.4 Planvorm 3
1.5 Leeswijzer 4

2 Planbeschrijving 5
2.1 Bestaande situatie 5
2.2 Gebiedsontwikkeling Zevenbergen-Oost 5
2.3 Markvelden-Zuid 7

3 Ruimtelijk beleidskader 14
3.1 Rijksbeleid 14
3.2 Provinciaal beleid 15
3.3 Gemeentelijk beleid 25
3.4 Conclusie 28

4 Regelmethodiek 29
4.1 Inleiding 29
4.2 Opbouw wijziging van het omgevingsplan 29
4.3 Omgevingsplan Moerdijk 31

5 Aspecten van de fysieke leefomgeving 32
5.1 Milieueffectrapportage 33
5.2 Laddertoets 39
5.3 Luchtkwaliteit 43
5.4 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen 45
5.5 Trillingen 47
5.6 Bodemkwaliteit 48
5.7 Omgevingsveiligheid 49
5.8 Activiteiten en milieuruimte 53
5.10 Weging van het waterbelang 59
5.11 Natuur en ecologie 67
5.12 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 71
5.13 Duurzaamheid, energie en circulariteit 75
5.14 Mobiliteit 76
5.15 Overige aspecten 81

6 Kostenverhaal 83
6.1 Kader 83
6.2 Kostenverhaal in het plan 83

7 Participatie 84
7.1 Omwonenden, grondeigenaren en geïnteresseerden 84
7.2 Overleg met bestuurlijk partners 84
7.3 Procedure 84

8 Conclusie ETFAL 85

Bijlagen:

Bijlage 1: Moerdijk Bodem Sanering B.V., *Verkennend bodemonderzoek 1,* 23 augustus 2023
Bijlage 2: Moerdijk Bodem Sanering B.V., *Verkennend bodemonderzoek 2,* 25 april 2024
Bijlage 3: Rho Adviseurs, *Aanmeldnotitie Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel*, 1 december 2023
Bijlage 4: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, *Trillingsonderzoek,* 28 september 2023
Bijlage 5: Sweco, *Quickscan wet natuurbescherming,* 15 januari 2026
Bijlage 6: Econsultancy, *Nader onderzoek ecologie,* 22 juni 2023
Bijlage 7: Econsultancy, *Rapport nader onderzoek kleine marterachtigen en steenmarter,* 2 juni 2025
Bijlage 8: *Bombs Away B.V. Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten,* 14 juli 2022
Bijlage 9: Den Ouden Bodac, *Detectierapportage Ontplofbare Oorlogsresten,* 18 november 2023
Bijlage 10: RAAP, *PVE Archeologische opgraving,* 30 september 2024
Bijlage 11: Noorman Bouw- en milieu-advies, *Nieuwbouw sporthal Zevenbergen,* 3 december 2024
Bijlage 12: Goudappel, *Verkeersonderzoek Markvelden Zuid Zevenbergen,* 23 april 2025
Bijlage 13: Netten Wateradvies, *Memo uitgangspunten wateropgave*, 21 mei 2025
Bijlage 14: De Roever, *Stikstofdepositie-onderzoek,* 25 maart 2026
Bijlage 15: Antea, *Onderzoek Omgevingsveiligheid,* 18 december 2025
Bijlage 16: KuiperCompagnons, *Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai,* 30 maart 2026
Bijlage 17: APPM, *Mobiliteitsconcept Zevenbergen-Oost,* mei 2025
Bijlage 18: Sweco, *Activiteitenplan grote modderkruiper,* 9 september 2025
Bijlage 19: Witteveen+Bos, *Quickscan Flora en fauna, spoorwegonderdoorgang*, 27 januari 2025
Bijlage 20: De Roever, *Passende beoordeling,* 25 maart 2026
Bijlage 21: KuiperCompagnons*, Onderzoek luchtkwaliteit*, 22 januari 2026
Bijlage 22: MAPL, *Voorlopig ontwerp Park Markvelden,* 24 februari 2026
Bijlage 23: Waterschap Brabantse Delta, *Wateradvies ontwerp wijzigingsbesluit,* 26 mei 2026
Bijlage 24: Nota van beantwoording zienswijzen (juni 2026)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Zevenbergen-Oost is de verzamelnaam voor de brede gebiedsontwikkeling ten zuiden en oosten van het centrum van Zevenbergen. Het project bestaat uit tien deelprojecten die de komende jaren gerealiseerd worden. Dit zijn zowel woningbouw- als infrastructuurprojecten, met elkaar verbonden door groen. Na de eerste fase (Markvelden-Noord) is nu het deelproject Markvelden-Zuid aan de beurt. De voorgenomen ontwikkelingen binnen dit deelproject passen niet binnen het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk. Met deze wijziging van het omgevingsplan wordt de ontwikkeling in juridisch-planologische zin mogelijk gemaakt.

1.2 Ligging plangebied

De locatie ligt ten zuidoosten van de kern Zevenbergen. Het plangebied grenst aan de westzijde aan de spoorlijn, waar een groene buffer wordt aangelegd, en aan de noordzijde aan de gebiedsontwikkeling Markvelden Noord. De oostzijde wordt begrensd door de huidige weg 'Afgebrande Hoef', momenteel een smalle weg in het buitengebied, waarvan alleen bestemmingsverkeer gebruik van mag maken. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan een agrarisch perceel. Aan de oost- en zuidzijde van het plangebied wordt de Verlengde Zuidrand aangelegd. De Verlengde Zuidrand is de verbinding van de weg Zuidrand naar de Oostrand (N389) in Zevenbergen. De ligging van het plangebied is (globaal) afgebeeld op afbeelding 1.1.



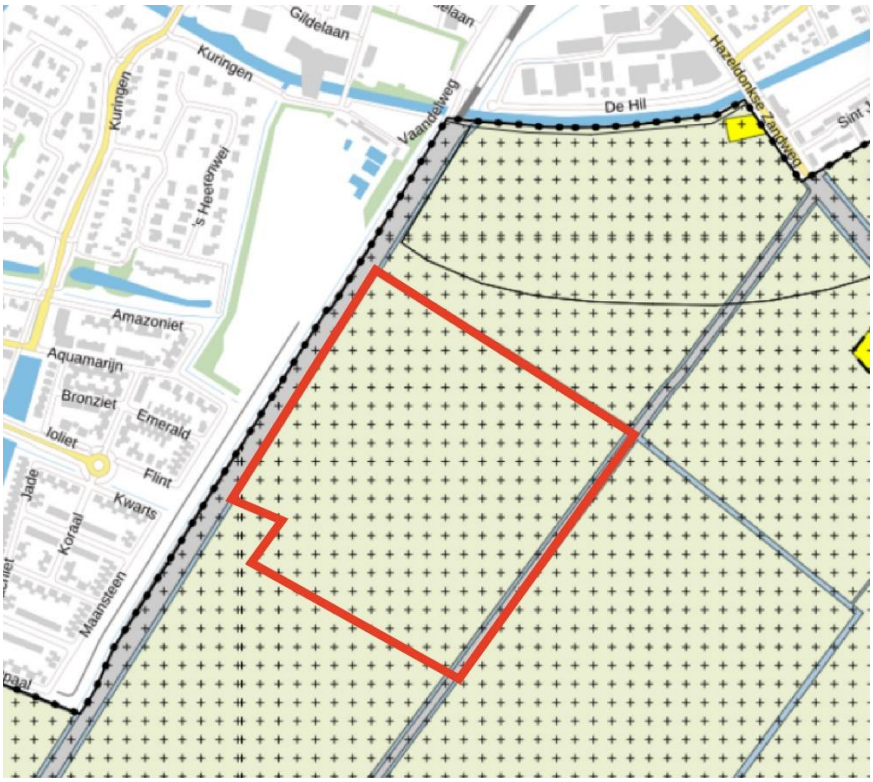
Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied. Het plangebied is wit omkaderd. (Bron: Google Earth)

1.3 Planologisch kader

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan ‘Buitengebied Moerdijk’ (vastgesteld op 1 maart 2018), het bestemmingsplan ‘Veegplan Buitengebied 2021’ (vastgesteld 8 september 2022) en voor een klein deel aan de noordrand het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ (vastgesteld 18 april 2024). Deze bestemmingsplannen zijn met de inwerkingtreding van de Omgevingswet (op 1 januari 2024) automatisch onderdeel geworden van het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk.

Bestemmingsplan Buitengebied Moerdijk

Op grond van het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied Moerdijk’ kent het plangebied grotendeels de bestemming ‘Agrarisch’, zie afbeelding 1.2. Binnen deze bestemming is enkel agrarisch grondgebruik toegestaan met bijbehorende nevenactiviteiten. Aan de noordzijde is een bestaande watergang aanwezig, die de bestemming ‘Water’ kent. Ter plaatse van het gehele plangebied geldt de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 7’.



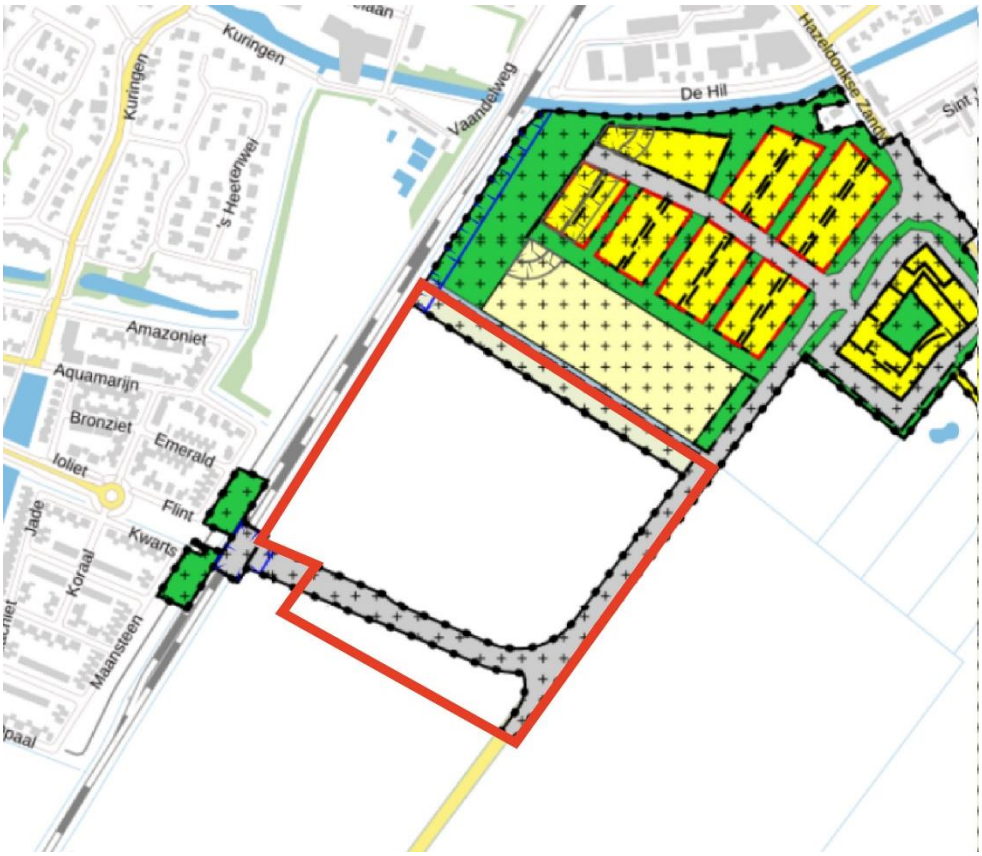
Afbeelding 1.2: Uitsnede ‘Buitengebied Moerdijk’. (Bron: Omgevingsloket - Regels op de kaart – omgevingsdocumenten)

Bestemmingsplan Veegplan Buitengebied 2021

Voor het gehele spoortraject Dordrecht - Roosendaal / Zevenbergsche Hoek - Breda (vallende onder het Basisnet) was in de bestemmingsplannen geen veiligheidscontour opgenomen. In het veegplan is daarom voor een zone van 50 meter vanuit het spoor de aanduiding ‘veiligheidszone - externe veiligheid spoor’. Een deel van het plangebied valt hierbinnen. De bouw van (beperkt) kwetsbare objecten is hierbinnen niet toegestaan.

Bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’

Ook op grond van het vigerende bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ kent het plangebied aan de noordzijde voor een klein deel de bestemming ‘Agrarisch’. Deze bestemming is gelijk aan de bestemming ‘Agrarisch’ in het bestemmingsplan 'Buitengebied Moerdijk'. Wel geldt in dit gebied ook nog de functieaanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch uitgesloten – spuiten’. In dit gebied is het is het bespuiten van gewassen met gewasbeschermingsmiddelen niet toegestaan. Daarnaast kent het plangebied aan de oost- en zuidrand de bestemming ‘Verkeer’ ten behoeve van de aanleg van de randweg (Verlengde Zuidrand). Op de gronden van het plangebied die binnen het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ vallen geldt daarnaast de dubbelbestemming ‘Waarde – archeologie 5a’. Een uitsnede van dit bestemmingsplan is opgenomen in afbeelding 1.3.



Afbeelding 1.3: Uitsnede 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' (Bron: Omgevingsloket - Regels op de kaart – omgevingsdocumenten)

Vigerende milieuregels (bruidsschat - omgevingsplanregels van rijkswege)

Met het in werking treden van de Omgevingswet zijn veel rijksregels die in onder meer het Activiteitenbesluit, Besluit omgevingsrecht, Bouwbesluit en Woningwet stonden, komen te vervallen. Als deze vervallen regels toch nodig zijn om de evenwichtige toedeling van functies aan locaties te borgen, moeten gemeenten deze opnemen in het omgevingsplan. Het merendeel van de gemeenten heeft echter geen omgevingsplan vastgesteld op het moment dat de Omgevingswet in werking is getreden. Om er voor te zorgen dat hierdoor geen regelhiaat ontstaat, zijn deze vervallen rijksregels van rechtswege als 'bruidsschat' aan het omgevingsplan van rechtswege gehecht. Deze bruidsschatregels zijn opgenomen in hoofdstuk 1 (begripsbepalingen) en hoofdstuk 22 (inhoudelijke regels) van het omgevingsplan. Hoewel deze bruidsschat onderdeel uitmaakt van het zogenoemde 'tijdelijke deel' van het omgevingsplan, blijft deze van kracht tot het moment dat de gemeente deze regels met een besluit tot wijzigen van het omgevingsplan wijzigt of laat vervallen.

Regels bruidsschat en Markvelden-Zuid, Zevenbergen

Bij de voorliggende wijziging van het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk is er voor gekozen om de bruidsschat intact te laten. Op deze activiteiten blijven de regels uit hoofdstuk 22 van het omgevingsplan van toepassing.

1.4 Planvorm

Het voorliggende plan betreft *een wijziging van* het omgevingsplan Moerdijk. Deze wijziging van het omgevingsplan vervangt onder andere de geldende bestemmingsplannen binnen het plangebied, die vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

In een omgevingsplan moet sprake zijn van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'. Dit wordt bereikt door regels aan activiteiten te stellen voor (een gedeelte van) het grondgebied en door functie-

aanduidingen met de toegelaten activiteiten (met regels) te koppelen aan locaties. De regels van het omgevingsplan zijn voor eenieder juridisch bindend.

1.5 Leeswijzer

De opzet en het vervolg van deze motivering is als volgt. In hoofdstuk 2 vindt de planbeschrijving plaats waarin de huidige en toekomstige situatie wordt beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op het ruimtelijk beleidskader. In hoofdstuk 4 komt de regelmethodiek aan de orde. In het vijfde hoofdstuk komen de verschillende milieu- en omgevingsaspecten aan bod. Hierbij worden per thema de relevante juridische en beleidskaders beknopt weergegeven, waarna vervolgens de effecten in relatie tot de beoogde toekomstige situatie worden beoordeeld (inclusief alle bijbehorende onderzoeken). De wijze waarop met kostenverhaal en participatie is omgegaan komt in hoofdstuk 6 en 7 aan de orde. In hoofdstuk 8 wordt geconcludeerd of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied is op dit moment geheel in gebruik als agrarisch gebied. Het gebied bestaat uit enkele akkerpercelen die omringd zijn met watergangen. Op afbeeldingen 2.1 en 2.2 is een impressie van de bestaande situatie van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.1: Bestaande situatie vanuit het zuidoosten, gezien vanaf Afgebrande Hoef (Bron: Google Maps)



Afbeelding 2.2: Bestaande situatie vanuit het noordoosten, vanaf de Afgebrande Hoef (Bron: Google Maps)

2.2 Gebiedsontwikkeling Zevenbergen-Oost

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van de nieuwe woonwijk Markvelden-Zuid, inclusief een integraal kindcentrum en een aangepaste ontsluiting op de aan te leggen randweg van Zevenbergen. Deze ontwikkeling maakt onderdeel uit van de grotere gebiedsontwikkeling van Zevenbergen-Oost.

Voor de ontwikkeling van het nieuwe woongebied aan de oostzijde van Zevenbergen zijn verschillende beleids- en visiedocumenten opgesteld. In deze paragraaf wordt nader op deze documenten ingegaan omdat deze de basis (randvoorwaarden en uitgangspunten) vormen voor het project dat nu voorligt.

2.2.1 Startdocument Project Zevenbergen-Oost (16 december 2021)

Op 3 februari 2022 heeft de gemeenteraad van Moerdijk het startdocument 'Zevenbergen-Oost' vastgesteld. Zevenbergen-Oost is de verzamelnaam voor de brede gebiedsontwikkeling ten zuiden en oosten van het centrum

van Zevenbergen. Het koepelproject bestaat uit 5 projectdelen met een woningbouwcomponent en uit 5 infrastructuurprojecten.

De gebiedsontwikkeling Zevenbergen-Oost heeft als doelstellingen:

- gefaseerde woningbouwontwikkeling (van minimaal 1.000 woningen);
- de afronding van de gebiedsontsluitingsweg Zuidrand (Verlengde Zuidrand) inclusief Spoortunnel (Zuidrandtunnel);
- tweezijdige oriëntatie van het NS station Zevenbergen in samenhang met de langzaam verkeersverbinding onder het station (Stationstunnel) en transformatie van het gebied De Hil.

2.2.2 Zevenbergen aan de Mark - Visie op hoofdlijnen (december 2021)

Deze visie is een bijlage bij het hiervoor vermelde startdocument. De ontwikkeling van Zevenbergen-Oost moet tot stand komen door een samenwerking tussen overheden en marktpartijen. Diverse marktpartijen hebben grote delen van de gronden in het gebied al in bezit, zij hebben dus een belangrijke rol in de ontwikkeling. In de gemeentelijke 'Visie op hoofdlijnen' wordt aangegeven welke zaken belangrijk zijn en die terug moeten komen in de ontwikkeling en opzet van het gebied. Zo wordt richting gegeven aan de plannen die voor het gebied worden bedacht. De visie is een tussenproduct vooral bedoeld voor de marktpartijen waarmee de gemeente wil samenwerken en is een basis voor een nadere uitwerking in de vorm van een stedenbouwkundig plan.

Waarom uitbreiding van Zevenbergen in oostelijke richting?
De kern Zevenbergen is door de decennia heen niet concentrisch rond het centrum uitgebreid. De grote uitbreidingen die vanaf de jaren zestig hebben plaatsgevonden zijn vooral in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting te vinden. Dit is niet vreemd omdat de spoorlijn aan de zuidoostzijde een barrière vormt. Nieuwe woningbouw aan de zuid- en oostzijde van Zevenbergen biedt grote kansen, namelijk:

- De kans om een nieuwe bereikbare woonomgeving en unieke woonplekken dicht bij het centrum en het station te realiseren.
- De kans om het laatste deel van de randwegstructuur toe te voegen en zo de verkeerssituatie te verbeteren.
- De kans om de oostelijke entree van Zevenbergen om te zetten in een entree met allure.
- De kans om de connectie met de Mark te versterken zodat er nieuwe recreatiemogelijkheden voor heel Zevenbergen ontstaan.

Drie deelgebieden
De ontwikkeling Zevenbergen-Oost is in drie delen te onderscheiden:

1. **Markvelden**: Het gebied tussen de rand van Zevenbergen en de in aanleg zijnde verbinding tussen de zuid- en oostrand. Het bestaat uit de deelgebieden Markvelden-Noord (Markant), Markvelden-Midden, Markvelden-Zuid en Markzoom;
2. **Stationshart**: Het gebied tussen Zwanengat, De Hil en de Hazeldonkse Zandweg;
3. **Zwanenveld**: Het gebied tussen bedrijventerrein De Hil en de oostelijke randweg waarin het woonbuurtje Sint Josephplein ligt.

Elk van deze gebieden heeft zo zijn eigen kansen en uitdagingen. De aanleg van de verbinding tussen de zuid- en oostrand is een harde randvoorwaarde voor de gehele ontwikkeling van de oostzijde van Zevenbergen. Deze verbinding, de Zuidrand is essentieel voor de ontsluiting van deze gebiedsontwikkeling. Ook de aanleg van een groene buffer langs het spoor is een harde randvoorwaarde.

2.2.3 Overzicht deelprojecten Zevenbergen-Oost

Op basis van het startdocument worden de deelprojecten verder uitgewerkt. Het project Zevenbergen-Oost bestaat uit tien deelprojecten die de komende jaren gerealiseerd worden. Dit zijn zowel woningbouw- als infrastructuurprojecten (zie afbeelding 2.3).

Voor één van de woningbouwprojecten (Markvelden-Noord en Markvelden-Midden) en twee infrastructuurprojecten (Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel) is in 2024 het bestemmingsplan 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' vastgesteld.



Afbeelding 2.3: Overzichtstekening deelprojecten Zevenbergen-Oost

2.3 Markvelden-Zuid

Voorliggende wijziging van het omgevingsplan voorziet in het mogelijk maken van het deelproject Markvelden-Zuid.

2.3.1 Programma

De ontwikkeling binnen dit deelgebied ziet toe op de realisatie van 350 woningen. De bestaande agrarische gronden worden getransformeerd naar een groen opgezette woonbuurt, bestaande uit een mix van grondgebonden woningen en appartementen. Het woningbouwprogramma zal voor 2/3^{e} uit betaalbare woningen bestaan. De overige woningen worden verdeeld over het middeldure- en koopsegment. Op deelgebied niveau is sprake van 30% sociale huurwoningen.

Daarnaast maakt ook de ontwikkeling van een integraal kindcentrum onderdeel uit van voorliggende ontwikkeling. Er wordt uitgegaan van kindcentrum met een basisschool met 10 klaslokalen, een kinderopvang van ongeveer 300 m^2 en mogelijk een consultatiebureau van 175 m^2. De mogelijkheid tot het realiseren van een kindcentrum binnen Markvelden-Zuid voorziet in een mogelijke toekomstige verplaatsingsopgave van bestaande

onderwijsfuncties binnen Zevenbergen. Indien op deze locatie toch geen IKC wordt gerealiseerd, bestaat ook de mogelijkheid dat hier woningen worden gerealiseerd. Er geldt daarbij een maximum van 400 woningen voor het gehele plangebied.

Vanuit de gemeente bestaat de wens om in de toekomst mogelijk een supermarkt te situeren binnen het plangebied. Vanwege strategisch oogpunt is er voor gekozen om deze supermarkt vooralsnog niet mee te nemen in voorliggende wijziging van het omgevingsplan. Zodra de plannen hiervoor concreter zijn, zal hiervoor een separate planologische procedure worden doorlopen. Een deel van de onderzoeken (zie hoofdstuk 5) zijn al wel ingestoken met het oog op de mogelijke realisatie van een supermarkt binnen het gebied. Deze kunnen hiermee als worst-case worden beschouwd.

2.3.2 Stedenbouwkundige opzet

In Markvelden-Zuid worden diverse woningtypen mogelijk gemaakt. Er zijn patiowoningen, rijwoningen, appartementen, rug-aan-rug woningen, waterwoningen en twee-onder-een-kappers voorzien. De precieze aantallen en stedenbouwkundige opzet wordt nog verder uitgewerkt.

De woningen worden rondom verschillende zones gesitueerd. Allereerst zijn er aan de westzijde woningen die grenzen aan het Park Markvelden langs het spoor. Deze woningen kijken uit over het Park Markvelden, waar wandelpaden, speelveldjes, water, bosachtige omgevingen en natuur elkaar afwisselen.

De tweede zone ligt aan zogenaamde woonpaden. Deze woningen liggen met hun voortuin aan een voetpad. De woonpaden bieden een rustige, groene omgeving die uitnodigt tot ontmoeten en spelen.

Aan het water en het groen, centraal in de wijk, komen diverse typologieën, waaronder woningen aan het water. Aan de randweg bevinden zich rijwoningen en appartementen met een entree in de richting van de randweg. In afbeelding 2.4 is het stedenbouwkundig plan weergegeven.



Afbeelding 2.4: Stedenbouwkundig plan Markvelden – Zuid (bron: gemeente Moerdijk)

2.3.3 Ontsluiting & parkeren

Markvelden is goed bereikbaar, zowel met de auto als met het openbaar vervoer. Het gebied wordt voor autoverkeer ontsloten via de Verlengde Zuidrand. Deze zorgt voor een verbinding met de rest van Zevenbergen, aan de ene zijde onder het spoor door en aan de andere zijde via de Hazeldonkse Zandweg naar de Oostrand. Het plangebied wordt met twee 'inprikkers' ontsloten. Er komen twee rotondes aan de aan te leggen Verlengde Zuidrand. Eén aan de oostzijde, en één aan de zuidzijde. Het grootste gedeelte van de verkeersstructuur past binnen de bestemming 'Verkeer' uit het reeds vastgestelde bestemmingsplan voor Markvelden-Noord, verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel. Omdat inmiddels een extra rotonde is voorzien in het plan, wordt een deel van deze verkeersstructuur opnieuw opgenomen in deze wijziging van het omgevingsplan.

Daarnaast wordt er langzaam verkeersverbinding onder het spoor gerealiseerd, ter hoogte van het station, waardoor het station en het centrum per fiets en zelfs te voet bereikbaar worden. Hiermee wordt de trein voor bewoners van dit gebied een aantrekkelijk vervoersalternatief voor de lange afstanden. De inzet is om op termijn het station een tweezijdige oriëntatie te geven.

Het parkeren wordt waar mogelijk opgelost met parkeerkoffers aan de achterzijde van de woningen. Waar dit niet kan, zoals bij appartementengebouwen, liggen de parkeerkoffers in openbaar gebied, dat groen wordt omzoomd en ingericht. In het ontwerp worden de reguliere parkeernormen aangehouden. Indien op een later moment blijkt dat er met lagere normen kan worden gewerkt, kan de wijk een groenere inrichting krijgen.

2.3.4 Groen, water en landschap – Park Markvelden

Uit oogpunt van veiligheid en geluid is ervoor gekozen om een afstand aan te houden van minimaal 85 meter tussen het spoor en de eerste woningen. Dit gebied wordt Park Markvelden genoemd. Het is een gebied waar natuurrijk groen en waterberging een plek krijgt en geschikt is voor de wat kortere ommetjes binnen de buurt. Dit gebied sluit aan op de zone in Markvelden-Noord. Het groen wordt verder geïntegreerd in de wijkstructuur, onder andere langs woonpaden, tussen woningen en infrastructuur, en in de centrale zone met bijzondere woningen.

Park Markvelden is ontworpen uitgaande van de lagenbenadering. Het Park heeft een primaire functie als waterbufferingsgebied, waarin het historische en natuurlijke landschap de basis vormen. Aan de hand van een landschapsanalyse van de ontstaansgeschiedenis en historische ontwikkeling van het landschap, is te zien hoe er binnen Zevenbergen-Oost een natuurlijke landschappelijke gradiënt aanwezig is. Zowel in het noorden langs het Zwanengat als oorspronkelijke kreek als in het zuiden langs de Mark, liggen hoger gelegen zavelige kreek- en stroomruggen in de ondergrond. Het lager gelegen gebied hiertussen is oorspronkelijk een getijdevlakte met geulen. Het noorden ligt dan ook nog altijd iets hoger dan het zuiden. De verdwenen historische waterloop, is aan de westzijde van het spoor nog duidelijk zichtbaar in de belijning van de groenstructuren.

De verdwenen waterloop geeft de kans om een structuur aan te leggen die een link heeft met het verleden en de verschillende deelgebieden kan verbinden, zie afbeelding 2.5. De basis voor het ruimtelijk concept bestaat hiermee uit drie zones:

- De oever
- Een hoger gelegen en geplooid landschap
- Een laag, vlak en bufferend landschap.



Afbeelding 2.5: Landschap van oevers, ruggen en vlaktes (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025)

Aan de hand van de hittestress-testkaart van de maximale waterdiepte in de huidige situatie, is te zien hoe er binnen het projectgebied een variëteit bestaat tussen droge delen, in het noorden, natte delen en gemengd natte en droge delen.

De basis voor het ruimtelijk concept bestaat hiermee uit vier zones (van noord naar zuid – afgebeeld op afbeelding 2.6):

- Droog: geen waterbuffering
- Nat: waterbuffering
- Gemengd nat-droog: waterbuffering met ‘droge delen’ zonder waterbuffering
- Natst: waterbuffering



Afbeelding 2.6: landschap van natuurlijke waterberging (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025)

Belevingsroute Station - Mark

Op de grotere schaal zal Park Markvelden de verbindende schakel zijn tussen het nieuw te realiseren stationsgebied en, via het groengebied 'Markzoom', de Mark en zijn oevers.

Onderdeel van het ruimtelijk concept vormt de 'hoofdroute', zie afbeelding 2.7. Deze route verbindt de Mark en het station via de verschillende deelgebieden van Markvelden. Van noord naar zuid bestaat het ruimtelijk concept van deze route uit:

- Een (half-open tot) open en cultuurlijk park
- Een (half-open tot) open park als natuurgebied
- Een bosrijk natuurlijk park als natuurgebied
- Een bosrijk 'einde' (geen parkgebruik)



Afbeelding 2.7: belevingsroute Station – Mark (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025)

Integraal ruimtelijk concept

Op basis van de hierboven beschreven landschappelijke lagen, is gekomen tot een integraal ruimtelijk concept bestaande uit een gradiënt in uitstraling, sfeer en vormgeving van zuid naar noord:

- Inundatiebos met ruigtepark
- Rietmoeras
- Open water
- Kreekrugpark
- Oeverpark

De retentieopgave voor bebouwing en uitgeefbare gronden wordt ingevuld via groene daken en groene daken op bijgebouwen en/of ondergrondse opvang op eigen perceel. De resterende retentiebehoefte wordt opgelost in de woonpaden en de groenzone tussen de randweg en de woningen.

Het integraal ruimtelijk concept is weergegeven in afbeelding 2.8. De indeling van het park in groen en water, volgens het definitieve ontwerp, is weergegeven in afbeelding 2.9.



Afbeelding 2.8: integraal ruimtelijk concept Park Markvelden (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025)



Afbeelding 2.9: indeling park Markvelden in groen en water (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025)

Landschaps- en natuurkader Zevenbergen-Oost

Door de gemeente is ook een landschaps- en natuurkader voor Zevenbergen-Oost opgesteld. In het landschapskwaliteitsplan zijn ontwerprichtlijnen opgenomen die bij aanvang van ruimtelijke ontwikkelingen kunnen worden meegenomen om op een passende wijze invulling te geven aan de landschappelijke inpassing en de benodigde investering in ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit. Daarnaast worden doelsoorten (dieren) benoemd waarvoor de ambitie bestaat om ze naar het gebied toe te trekken door het landschap en de ecologie te verbeteren.

Voor Markvelden-Zuid is vooral relevant dat de Afgebrande Hoef als randweg de leidende structuur blijft in het landschap. Langs het spoor is een parkzone de leidende structuur. Het uitgangspunt voor de parkzone is dat het een bosachtige structuur krijgt met nattere open plekken. De doelsoorten in dit gebied zijn vleermuizen, oranjetipje en de Groene Specht.

Met het landschaps- en natuurkader Zevenbergen-Oost blijven de bestaande structuren zichtbaar, en kunnen nieuwe waardevolle groen- en landschapsstructuren in samenhang worden ontwikkeld. Het gebied ligt in de nabijheid van de Mark, een aantrekkelijke locatie om te wandelen en in de toekomst wellicht ook fietsen of voor andere vormen van recreatie. De nabijheid van het centrum maar ook van de natuur aan de andere zijde biedt volop kansen voor een aantrekkelijke woonomgeving. De kwaliteiten van de waterloop het Zwanengat zullen verder worden benut.

3 Ruimtelijk beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Omgevingswet

De Omgevingswet is, met het oog op duurzame ontwikkeling, de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht op het in onderlinge samenhang:

a. bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en
b. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

De Omgevingswet werkt door in vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's):

- Omgevingsbesluit: hierin staan regels over het bevoegd gezag voor omgevingsvergunningen, procedures, handhaving en uitvoering evenals over het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).
- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): dit besluit bevat algemene rijksregels over diverse activiteiten in de fysieke leefomgeving. In het Bal staat ook of voor die activiteiten een melding of omgevingsvergunning nodig is. Het Bal is direct gericht op burgers en/of bedrijven.
- Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): dit besluit bevat algemene rijksregels met name over de veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast bevat het Bbl rijksregels over de staat en het gebruik van een bouwwerk en over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. Het Bbl is vooral gericht op burgers en/of bedrijven.
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl): dit besluit bevat regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor provincies, waterschappen en gemeenten en bevat eisen over de inhoud van onder andere verordeningen en omgevingsplannen. Voor de voorliggende omgevingsplanwijziging moet worden nagegaan welke regels uit het Bkl relevant zijn voor de voorgenomen ontwikkeling en een doorvertaling verdienen in de planregels.

Toetsing

Bij de voorliggende wijziging van het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk is er voor gekozen om de bruidsschat intact te laten. Op deze milieubelastende activiteiten blijven de regels uit hoofdstuk 22 van het omgevingsplan van toepassing. De verschillende milieuthema's zijn verder uitgewerkt in Hoofdstuk 5 van deze motivering.

3.1.2 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Ook in de toekomst moet Nederland een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving bieden en economisch kunnen floreren. Daarom is het van belang om inzicht te hebben in de opgaven waar Nederland voor staat. De druk op de ruimte, de leefomgeving, vraagt voortdurend om afweging van verschillende belangen. Ook internationale ontwikkelingen, de invloed van technologie en de groeiende verschillen tussen regio's vragen om snellere, creatieve en integrale afwegingen. Het klimaat verandert en er moet zorgvuldiger worden omgaan met energiebronnen en grondstoffen. Ook daaruit vloeien nieuwe opgaven. In aanloop naar de Omgevingswet is er één rijksvisie op de leefomgeving opgesteld: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. De eerste Nationale Omgevingsvisie is in september 2020 vastgesteld.

Toetsing

Voor dit project relevante nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.

De belangrijkste keuzes zijn:

- Duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit
- Ruimte voor overgang naar een circulaire economie
- Woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden
- Landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen

Wonen is voor dit project het meest relevant. Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Dit zal grote impact hebben op de ruimtelijke ordening. Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijven. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fiets- en wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang in de stad, en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad. Met deze aanpak van verstedelijking wordt niet alleen het woningaanbod, maar ook de leefomgevingskwaliteit in de stad verbeterd.

Voorliggend plangebied wordt verder niet specifiek benoemd in de NOVI. Bij de voorgenomen ontwikkeling zijn geen nationale belangen in het geding. Het mogelijk maken van nieuwe woningen aansluitend aan de kern Zevenbergen past binnen het rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant’

De Omgevingswet bundelt de regels voor de fysieke leefomgeving. Vooruitlopend hierop heeft de provincie Noord-Brabant alvast een provinciale Omgevingsvisie opgesteld. De Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant' is vastgesteld op 14 december 2018. De visie spreekt over een 'diepe' manier van kijken, een 'ronde' manier van kijken en een 'brede' manier van kijken, om zodoende aan de voorkant alle belangen te betrekken om uiteindelijk meer snelheid en kwaliteit te leveren.

De visie geeft ook expliciet aan dat de verantwoordelijkheid voor het fysieke domein veel meer verschuift naar de gemeenten. De provincie stuurt alleen nog op hoofdlijnen, stimuleert beweging en maakt (wenselijke) ontwikkelingen mogelijk. Er is één basisopgave (werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit) met als één van de vier hoofdopgaven voor 2050: "Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal". Ook wil de provincie in 2050 energieneutraal zijn, en klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

De provincie wil tevens dat het stedelijk netwerk van Brabant in 2050 functioneert als één samenhangend duurzaam en concurrerend netwerk van steden en dorpen als onderdeel van de Noord-West Europese metropool. Tot slot is één van de vier hoofdopgaven dat Brabant in 2050 top kennis- en innovatieregio in Europa is.

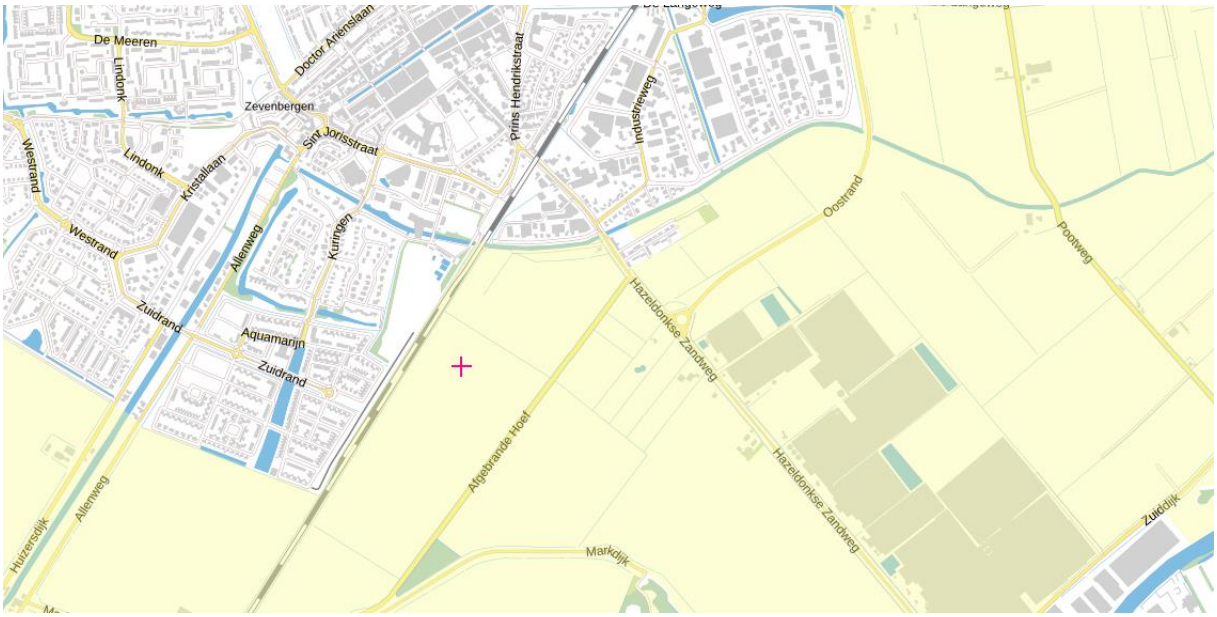
Toetsing
Uitbreiding van het bestaande stedelijk gebied in steden en dorpen is alleen wenselijk vanuit kwalitatieve overwegingen en bij een concrete behoefte aan woningen. Het plan betreft de realisatie van een woningbouwlocatie die onderdeel uitmaakt van de gebiedsontwikkeling Zevenbergen-Oost. De behoefte aan deze woningen is nader toegelicht in paragraaf 5.2. De woningen passen qua maat en schaal in de omgeving en sluiten aan op de naastgelegen gebiedsontwikkeling van Markvelden-Noord en Markvelden Midden.

De bestaande agrarische gronden worden getransformeerd naar een groen opgezette en waterrijke woonbuurt. In het ontwerp voor het nieuwe woongebied is klimaatadaptatief bouwen een belangrijk uitgangspunt. Ingezet wordt op een natuurinclusieve woonwijk met ruimte voor waterberging, op vergroting van biodiversiteit en de samenhang daartussen, op het verminderen van hittestress.

Hiermee vindt een kwalitatieve verbetering van de leefomgeving plaats en wordt voorzien in een actuele en urgente woningbehoefte. Het plan past daarmee binnen de ambities uit de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Noord-Brabant

Naast één omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (omgevings)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. Die regels staan in de Omgevingsverordening Noord-Brabant (OV).



Afbeelding 3.1: Uitsnede TAM-Omgevingsverordening Noord-Brabant (geconsolideerde versie 1 januari 2025) met aanduiding Landelijk gebied – Basiskaart Stedelijk gebied, Landelijk gebied, Natuur Netwerk Brabant (Bron: Omgevingsverordening Noord-Brabant)

Het plangebied is geheel aangeduid als 'Landelijk gebied' (zie afbeelding 3.1). Indien een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt die toeziet op wonen, werken of voorzieningen moet de verstedelijking worden afgewogen. De volgende voorwaarden zijn hierop van toepassing:

<u>Artikel 5.55 Duurzame stedelijke ontwikkeling</u>
Lid 1
Een omgevingsplan dat een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt voor wonen, werken of voorzieningen , wijst daarvoor een locatie aan binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken; en
b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Lid 2
Er is sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen als:
a. een goede omgevingskwaliteit wordt bevorderd, met een veilige en gezonde leefomgeving ;
b. toepassing wordt gegeven aan zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
c. optimaal invulling wordt gegeven aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
d. rekening wordt gehouden met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
e. de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit worden benut; en
f. wordt bijgedragen aan een duurzame, concurrerende economie.

Toetsing
De ontwikkeling is regionaal afgestemd en draagt bij aan het voorzien in de grote behoefte aan nieuwe plannen voor woningbouw in de regio, zoals onder andere geschetst in de Woondeal West-Brabant. In het ontwerp wordt rekening gehouden met een duurzame inpassing, waarin een groene woonomgeving centraal staat.

Artikel 5.56 Afwijkende regels stedelijke ontwikkeling
Lid 1
In afwijking van Artikel 5.55, eerste lid, aanhef, kan een omgevingsplan voorzien in een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen, ter plaatse van Landelijk gebied als:
a. binnen Stedelijk gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte beschikbaar is;
b. transformatie van cultuurhistorisch waardevol of ander geschikt leegstaand vastgoed niet tot de mogelijkheden behoort;
c. dit past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 5.12;
d. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in Afdeling 7.2;
e. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting is afgestemd op de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving, waaronder de met deze verordening te beschermen en te ontwikkelen waarden; en
f. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting houdt rekening met een duurzame afronding van het Stedelijk gebied.

Lid 2
Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een planmatige ontwikkeling ten behoeve van een samenhangende stedelijke structuur, die voorziet in de reguliere opvang van de woon- of werkbehoefte van een kern maar die vanwege de omvang niet als stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt.

Toetsing
In paragraaf 5.2 is de ontwikkeling getoetst aan de ladder. Hieruit blijkt dat de woningbouwopgave niet kan worden opgelost binnen het bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling is daarnaast regionaal afgestemd en draagt bij aan het voorzien in de grote behoefte aan nieuwe harde plannen voor woningbouw in de regio, zoals onder andere geschetst in de Woondeal West-Brabant. In het ontwerp wordt rekening gehouden met een duurzame inpassing, waarin een groene woonomgeving centraal staat. In ieder geval de westelijke rand van het plangebied wordt groen ingericht. Deze rand draagt bij aan het tegengaan van hittestress en het voldoende kunnen opvangen van water. Deze groene woonomgeving draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Het betreft een duurzame stedelijke ontwikkeling.

Daarnaast dient toepassing te worden gegeven aan de diep-rond-breed benadering uit Paragraaf 5.1.2 Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies. Vanuit het streven naar omgevingskwaliteit geldt als basis bij alle ontwikkelingen de toepassing van de principes voor een evenredige toedeling van functies waarbij volgens de methodiek van diep-rond-breed uit de Brabantse omgevingsvisie wordt gekeken naar de effecten van een ontwikkeling op omliggende waarden en functies en hoe de ontwikkeling kan bijdragen aan de ontwikkeling van omgevingskwaliteit. Hierbij zijn specifiek de volgende artikelen van toepassing:

Artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap

Lid 1

Een omgevingsplan dat de ontwikkeling van activiteiten mogelijk maakt in Landelijk gebied bepaalt dat die ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Lid 2

Het omgevingsplan onderbouwt dat de fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied, bedoeld in artikel 5.12, en dat de uitvoering is geborgd door:

a. financiële, juridische en feitelijke vastlegging in het plan; of
b. nakoming van de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken.

Lid 3

Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan de volgende aspecten omvatten:

a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
c. het behoud of herstel van cultuurhistorische waarden en kenmerken;
d. het wegnemen van verharding;
e. het slopen van bebouwing;
f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant of een ecologische verbindingszone ; of
g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

Lid 4

Als toepassing wordt gegeven aan het tweede lid, onder b, wordt een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds verzekerd en wordt over de besteding van dat fonds periodiek verslag gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken.

Toetsing

Bij stedelijke ontwikkelingen is de basisinspanning voor de landschappelijke tegenprestatie bepaald per m^2 op 1% van de uitgifteprijs van de gronden. Dit kan worden gestort in een landschapsfonds, of worden geïnvesteerd in een landschapsplan. De landschappelijke kwaliteitsverbetering is net als de waterbergingsopgave voorzien voor het totaal aan deelprojecten binnen het project Zevenbergen-Oost waarvoor binnen de visie op hoofdlijnen al richtingen zijn afgesproken.

Voor deelproject Markvelden-Zuid is een deel van de kwaliteitsverbetering voorzien in een ruime zone tussen de spoorlijn en de woningbouwontwikkeling uitlopend richting deelgebied Markzoom. Dit gebied is Park Markvelden genoemd. Park Markvelden wordt een gevarieerd park met een sterke beleving- en gebruikswaarde. Park Markvelden is ontworpen uitgaande van de lagenbenadering. Hierin vormen het historische en natuurlijke landschap de basis. Zo wordt er gebruik gemaakt van de gradiënt van laag naar hoog op basis van het landschap van oevers, ruggen en vlaktes. De waterberging kan op een natuurlijke wijze worden geïntegreerd in het lagere gedeelte van het gebied. Daarnaast wordt een belevingsroute gerealiseerd voor langzaam verkeer vanaf het station van Zevenbergen naar de Mark. Deze route biedt de gebruikers een beleving van bosrijk naar open, en

van natuurlijk naar cultuurlijk. Op deze manier vindt ook een toevoeging plaats aan de landschappelijke beleving en verbinding van buitengebied en stedelijk gebied. Om dit mogelijk te maken wordt de groenzone ook ter hoogte van de tunnelbak gehanteerd. Zo wordt een gevarieerd park met een sterke beleving- en gebruikswaarde gerealiseerd, dat onder andere een inundatiebos, een ruigtepark, een rietmoeras, open water, een kreekrugpark en een oeverpark bevat. De inrichting van het park en de relatie met de lagenbenadering is nader toegelicht in paragraaf 2.3.4.



Afbeelding 3.2: indeling park Markvelden met in groen de kwaliteitsverbetering landschap en in blauw watercompensatie, waterberging en watersysteem (bron: MAPL, gemeente Moerdijk, 2025).

De kwaliteitsverbetering landschap bestaat uit de volgende zaken:

GROENWERKZAAMHEDEN		
Leveren en planten bomen stamomtrek 20-25 cm	262	st
Leveren en aanbrengen meerstammige boom	119	st
Inboeten bomen	30	st
Inzaaien bloemrijk gras mengsel	3.000	m2
Leveren en aanbrengen rietpartijen	3.500	m2
Leveren en aanbrengen bosplantsoen	5.700	m2
Leveren en aanbrengen solitaire heesters	84	st
Leveren en aanbrengen oeverbeplanting	770	m1

Bij het Bestemmingsplan Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrand tunnel is het noordelijk deel van Park Markvelden, met instemming van de provincie, als kwaliteitsverbetering van het landschap ingezet. De aanlegkosten van het zuidelijk deel van het park bedragen (excl. aankoop van gronden) circa 2 miljoen euro. De totale gronduitgifte van Markvelden Zuid bedraagt ruim 28 miljoen. Dit is vastgelegd in de Grondexploitatie (GREX) die op 12 maart 2026 is besproken in de gemeenteraad. De aanlegkosten van bovengenoemde elementen

van de kosten kwaliteitsverbetering landschap zijn veel hoger dan de 1% aan opbrengsten (€ 280.000,-) van de ontwikkelingen die de provincie vraagt Hiermee voldoet deze investering ruim aan de drempelwaarde. In de regels bij deze omgevingsplanwijziging is daarnaast een realisatieverplichting opgenomen voor het Park. Voor het gebied Park Markvelden is een voorlopig ontwerp van het landschapsplan opgesteld, deze is bijgevoegd als bijlage 22.

Daarnaast zal ook het gebied Markzoom worden gerealiseerd. De gronden hiervoor zijn reeds verworven en het landschapsplan hiervoor is opgesteld. Markzoom verbindt Zevenbergen met de Mark en het buitengebied. Het huidige agrarisch gebied heeft daarmee de potentie om de 'tuin' van Zevenbergen worden, waar bewoners van de nieuwe wijken, maar ook de overige inwoners van Zevenbergen kunnen wandelen, fietsen en sporten. De gemeente zou daarom het gebied graag een meer natuurlijk en openbaar karakter geven dan nu het geval is. Tevens wordt gedacht aan betere wandel- en fietsverbindingen richting de Mark en speelnatuur. Versterking van de natuurwaarden (biodiversiteit) en recreatiemogelijkheden in Markzoom is conform de Visie op hoofdlijnen Zevenbergen Oost en de Omgevingsvisie Moerdijk. Binnen het gebied staan waterberging, gezonde bodem, regeneratieve landbouw en natuurontwikkeling centraal. Bij de ruimtelijke inrichting van Markzoom zijn water en bodem sturend. Dat betekent dat het gebruik van de gronden goed aansluit bij de bodemsoort en de waterhuishouding. De bodem wordt ook zo min mogelijk bedekt door bebouwing en verharding. Dit is een beleidsuitgangspunt van de provincie, de gemeente en het waterschap.



Afbeelding 3.3: landschapsontwerp Markzoom (bron: gemeente Moerdijk en Studio Marco Vermeulen, 2025)

Reservering Waterberging

Het westelijk deel van het plangebied is aangeduid als 'Reservering Waterberging'. (zie afbeelding 3.4). Dit is beschreven in Artikel 5.50 van de Omgevingsverordening.

<u>Artikel 5.50 Reservering waterberging</u>

Lid 1

Een omgevingsplan ter plaatse van strekt mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied.

Lid 2
Als een omgevingsplan voorziet in de ontwikkeling van een gebruiks- of bouwactiviteit, bevat het omgevingsplan een onderbouwing van de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft.

Lid 3
In afwijking van het tweede lid kan een omgevingsplan ter plaatse van een bouw- of gebruiksactiviteit mogelijk maken als:

a. reële alternatieven voor die bouw- of gebruiksactiviteit ontbreken;
b. in het omgevingsplan vervangende maatregelen zijn opgenomen die borgen dat het waterbergend vermogen van het gebied gelijk blijft; en
c. uit overleg met het waterschap blijkt dat hiertegen geen bezwaren bestaan.

De gemeente Moerdijk zet bewust in op een groei van de (verstedelijkings)kern Zevenbergen, in woningen, voorzieningen en bereikbaarheid. Ook binnen de andere voorzieningenkernen, Willemstad, Klundert en Fijnaart is ruimte voor nieuwe woningen maar het zwaartepunt van de nieuwbouwontwikkelingen ligt in Zevenbergen. Zevenbergen-Oost richt zich uiteindelijk op het realiseren van minimaal 1.000 woningen. Dit wordt mede mogelijk gemaakt door de nabijheid van het (op te waarderen) stationsgebied en de aanleg van de infrastructurele projecten Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel. De andere kernen binnen de gemeente kennen geen treinstation. Ondanks dat er wordt gewerkt aan het verbeteren van de bereikbaarheid met de andere kernen, is mede hierdoor geen reële mogelijkheid voor het realiseren van deze woningaantallen. In de andere kernen wordt daarom ingezet op ontwikkelingen die passen bij de schaal en lokale behoefte, zoals nieuwbouw op binnenstedelijke locaties en aan de randen om een zorgvuldige afronding van de dorpsranden te bewerkstelligen.

Er is dus bewust gekozen voor de oostzijde van Zevenbergen vanwege de bereikbaarheid, ondanks de ligging binnen een reserveringsgebied voor waterberging. Bij het tot stand komen van deze wijziging van het omgevingsplan is daarom uitvoerig overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Dit overleg heeft geresulteerd in het afsluiten van een intentieovereenkomst tussen het waterschap en de gemeente. Partijen hebben in deze overeenkomst hun rol en bijdrage aan de ontwikkeling van Zevenbergen-Oost beschreven. Hierin is onder ander de compensatie van de regionale waterberging verankerd.

In deze paragraaf is reeds toegelicht hoe de inrichting van het gebied Park Markvelden bijdraagt aan de waterbergende werking binnen het plangebied. Dit gebied komt ook op hoofdlijnen overeen met het gebied dat is aangewezen als ‘Reservering Waterberging’. Voor een meer kwantitatieve benadering wordt verwezen naar paragraaf 5.10.2.



Afbeelding 3.4: Uitsnede Omgevingsverordening Noord-Brabant met aanduiding 'Reservering Waterberging' (Regels op de Kaart, 20 januari 2026)

Artikel 5.12 Ontwikkelingsrichting

Lid 1

Een omgevingsplan dat de uitbreiding mogelijk maakt van een bestaande activiteit of dat een nieuwe functie of activiteit toedeelt in Landelijk gebied, bevat een onderbouwing dat die ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied. Een ontwikkelingsrichting wordt opgesteld met toepassing van de basisprincipes, bedoeld in Paragraaf 5.1.2, en gaat in ieder geval in op de volgende aspecten:

a. welke activiteiten en functies vanuit een gebiedsgerichte benadering passen in de omgeving;
b. welke effecten de ontwikkeling van die activiteiten en functies heeft op andere aspecten, waaronder een veilige en gezonde leefomgeving, de te beschermen waarden, bedoeld in Afdeling 5.2, mobiliteit, agrarische ontwikkeling, stedelijke ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;
c. op welke wijze de omgevingskwaliteit in het gebied versterkt kan worden, mede gericht op de toepassing van artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap; en
d. op welke wijze de sloop van leegstaande of overtollige bebouwing wordt gerealiseerd.

Lid 2

Bij het opstellen van een ontwikkelingsrichting worden deskundigen betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

Toetsing

In paragraaf 2.2 is de ontwikkelingsrichting van het plangebied uiteengezet.

Artikel 5.7 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Lid 1

Een omgevingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties invulling aan een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit.

Lid 2

Voor het realiseren van een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit wordt toepassing gegeven aan:

a. zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in Artikel 5.8;
b. de lagenbenadering, bedoeld in artikel 5.9; en

c. meerwaardecreatie als bedoeld in artikel 5.10.

Toetsing
De toetsing aan de onderdelen zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering en de meerwaardecreatie vindt plaats in de navolgende subparagrafen.

Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik
Lid 1
Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:
a. een ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag;
b. de mogelijkheden voor intensivering van bestaand ruimtebeslag en meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en betrokken bij een ontwikkeling;
c. bij stedelijke ontwikkeling toepassing wordt gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking, bedoeld in artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
d. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel ; en
e. splitsing van een bestaand bouwperceel niet is toegestaan.

Lid 2
Als uit een zorgvuldige afweging blijkt dat een ontwikkeling niet binnen bestaand ruimtebeslag mogelijk is, is uitbreiding van ruimtebeslag mogelijk onder de in dit hoofdstuk opgenomen voorwaarden.

Toetsing
In paragraaf 5.2 is de ontwikkeling getoetst aan de ladder. Hieruit blijkt dat de woningbouwopgave niet kan worden opgelost binnen het bestaand stedelijk gebied van Zevenbergen.

Artikel 5.9 Toepassing van de lagenbenadering
Lid 1
Het toepassen van de lagenbenadering biedt inzicht in:
a. welke effecten een ontwikkeling heeft op de lagen afzonderlijk, de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd; en
b. hoe negatieve effecten worden voorkomen.
Lid 2
Voor de toepassing van het eerste lid worden de volgende lagen onderscheiden:
a. de ondergrond, zoals het bodem- en watersysteem, aardkundige- en archeologische waarden;
b. de netwerklaag, zoals natuurnetwerk, energienetwerk, infrastructuur inclusief waterwegen, en een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer; en
c. de bovenste laag, zoals cultuurhistorische- en landschappelijke waarden , de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op lucht, milieu, veiligheid en een gezonde leefomgeving .

Lid 3
Bij het actief benutten van de factor tijd wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde van de lagen, het verleden, de onomkeerbaarheid van optredende effecten op de lagen door de gewenste ontwikkeling en de toekomstwaarde van de ontwikkeling vanuit het perspectief van duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

Toetsing
In de uitwerking van het stedenbouwkundig plan is rekening gehouden met de lagenbenadering. Er is rekening gehouden met de beperkingen en kansen vanuit de ondergrond, de netwerklaag en de landschappelijke waarden. Dit resulteert in een ontwerp voor een woonwijk waarin het landschap wordt gebruikt als drager voor

de stedelijke ontwikkeling en waarin het verbeteren van de natuur- en landschappelijke waarden langs de randen van het plangebied een belangrijke plek heeft. Dit wordt hieronder nader toegelicht.

Ondergrond
Ten opzichte van Markvelden-Noord en Markvelden-Midden is Markvelden-Zuid wat lager gelegen. Vanuit het bodem en watersysteem geredeneerd is daarom besloten om de (regionale) waterbergingsopgave met name in dit plangebied een plek te geven. Dit gebeurt aan de westzijde van het plangebied in de vorm van Park Markvelden en aan de Noordrand van Markvelden-Zuid. De manier waarop de lagenbenadering specifiek voor Park Markvelden wordt gerealiseerd is beschreven in paragraaf 2.3.4.

De woningen worden gerealiseerd op de hoger gelegen delen van het plangebied. Deze gronden zijn geschikt voor woningbouw. Met de voorgenomen inrichting van het plangebied zijn water en bodem structurerende elementen in het ontwerp. Bij de planuitvoering wordt rekening gehouden met de mate van bodemafdekking en optimaal gebruik van de bodemopbouw, zodat de nadelige effecten ten opzichte van biodiversiteit, aanwezige organische stoffen en bodemverdichting zo veel als mogelijk worden beperkt.

In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten die een relatie hebben met de laag van de ondergrond (bodem en water, archeologie) nader besproken. De invloed van de ontwikkeling op deze aspecten is of wordt onderzocht.

Netwerklaag
De keuze om hier woningbouw te realiseren, in plaats van de bestaande landbouw te handhaven, is in sterke mate beredeneerd vanuit de netwerklaag. Markvelden-Zuid is op korte afstand gelegen van het station van Zevenbergen. Met de toekomstige langzaam verkeersverbindingen kan daarmee gebruik worden gemaakt van duurzame mobiliteitsvormen. Daarnaast valt de ontwikkeling van Markvelden-Zuid volledig binnen de nieuwe, reeds vergunde, zuidelijke randweg, waardoor ook op het gebied van autoverkeer een goede locatie is gekozen. De nieuwe langzaam verkeersverbinding door Park Markvelden zorgt daarnaast voor een verbeterde beleving van het landschap.

In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten die een relatie hebben met de netwerklaag (verkeer, natuurnetwerk) nader besproken. De invloed van de ontwikkeling op deze aspecten is of wordt onderzocht.

Bovenste laag
De toekomstige woonwijk wordt gekenmerkt door een groene woonkwaliteit met zo min mogelijk verharding. Aan de westzijde wordt een parkrand gerealiseerd die een groene overgangszone vormt. Ook in het plangebied zelf komen groene woonpaden tussen de rijen met woningen door. Hiermee draagt het project bij aan een gezonde leefomgeving. Er wordt daarnaast rekening gehouden met de effecten van het spoor op de veiligheid en geluidhinder door de woningen en andere gevoelige functies op afstand van het spoor te realiseren.

In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten die een relatie hebben met de bovenste laag (cultuurhistorie en landschap, effecten op lucht, geluid, veiligheid en gezondheid) nader besproken. De invloed van de ontwikkeling op deze aspecten is of wordt onderzocht.

<u>Artikel 5.10 Meerwaardecreatie</u>
Lid 1
Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:
a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren; en
b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

Lid 2
De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Toetsing
Het gebied transformeert naar een aantrekkelijke woonwijk. Hierin worden nadrukkelijk zowel economische, ecologische als sociale aspecten betrokken. Zo is er een combinatie van wonen, ecologische ontwikkeling (het gebied Park Markvelden en de groene inrichting van de woonwijk) en sociaal (de ontwikkeling van een nieuw integraal kindcentrum). Hiermee worden belangrijke opgaven in Zevenbergen gecombineerd in een nieuwe wijk. Daarnaast maakt de ontwikkeling deel uit van de grotere gebiedsontwikkeling van Zevenbergen-Oost. Deze ontwikkeling dragen in belangrijke mate bij aan het terugdringen van het woningtekort en het verminderen van de verkeersdruk in Zevenbergen door de aanleg van een rondweg.

Door het integraal ontwerp is sprake van een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit.

Hiermee is de voorgenomen ontwikkeling niet in strijd met het gestelde in de provinciale omgevingsverordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

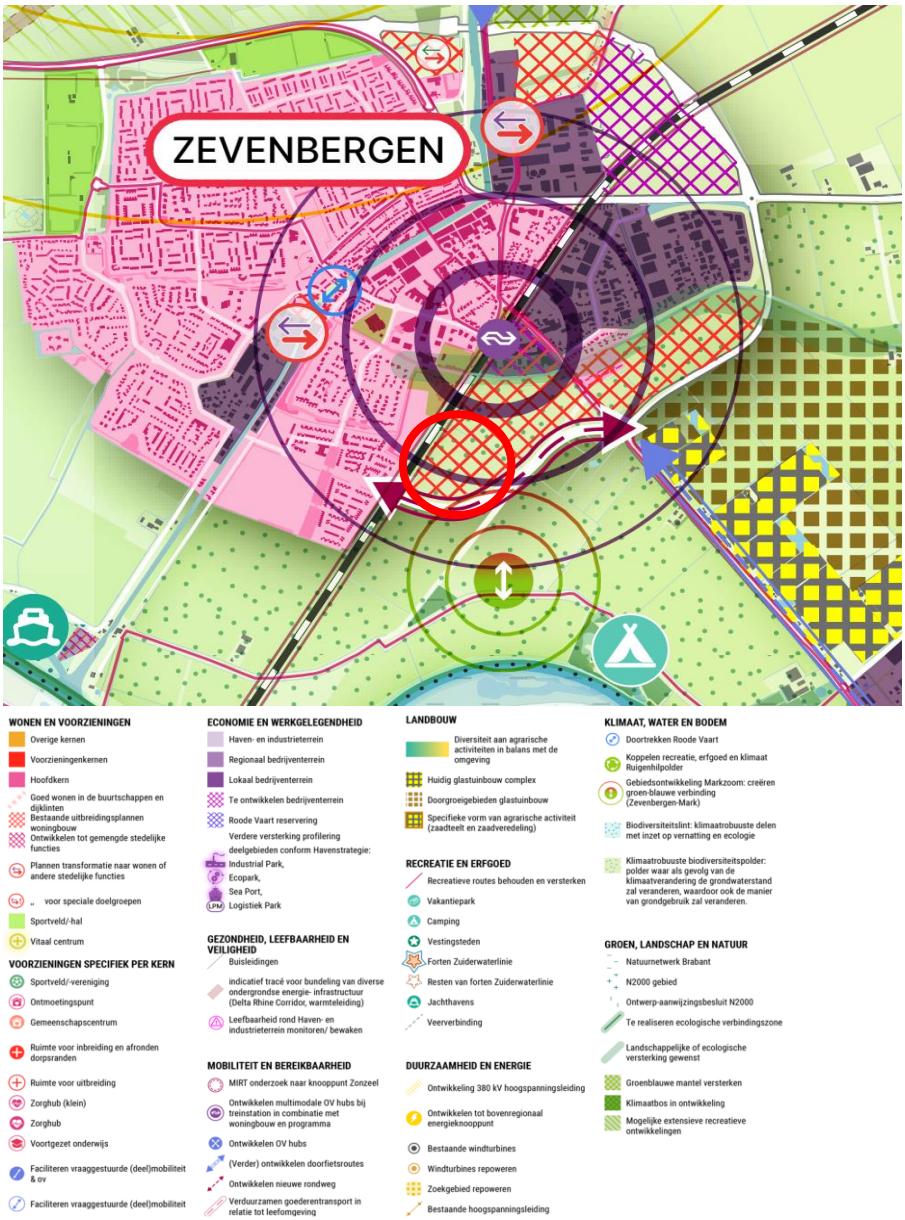
3.3.1 Omgevingsvisie Gemeente Moerdijk 2040

In december 2023 is de omgevingsvisie vastgesteld. De Omgevingsvisie schetst het beeld hoe de gemeente er in 2040 uit ziet en beschrijft de opgaven en ambities om dat toekomstbeeld te bereiken.

De visie brengt het actuele beleid voor de fysieke leefomgeving, inclusief eventueel benodigde aanscherpingen en aanvullingen, samen tot één integraal, overkoepelend en samenhangend toekomstverhaal. Een stip op de horizon waar we samen met partners en inwoners naar toe willen werken. We zoeken hierbij naar slimme koppelkansen en meervoudig gebruik van de ruimte.

Toetsing
In lijn met de woningbouwambities zoekt de gemeente Moerdijk in Zevenbergen tot 2040 naar geschikte locaties voor woningbouw om in de behoefte te voorzien. Hierin is de ontwikkeling van Zevenbergen-Oost concreet genoemd in de omgevingsvisie, en ook op de omgevingsvisiekaart aangeduid als ‘bestaande uitbreidingsplannen woningbouw (zie afbeelding 3.5).

Over Zevenbergen-Oost moet een gevarieerd woongebied met circa 1.000 woningen worden, dat is gelegen tussen waterloop Zwanegat, de Oostrand en het spoor Zevenbergen-Roosendaal. Daarnaast gaat gebiedsontwikkeling volgens de omgevingsvisie hand in hand met het versterken van de groenblauwe kwaliteit, het verbeteren van het wandel- en fietsnetwerk en de wateropgave, bijvoorbeeld via kreekherstel. Specifiek voor de gebiedsontwikkelingen aan de zuid- en oostzijde van Zevenbergen geldt dat hier via het deelgebied Markzoom en het Zwanengat ingezet wordt op het leggen van een groenblauwe verbinding. Hiermee wordt Zevenbergen beter verbonden met de Mark en het omliggende landschap Ook wordt ingezet op een beweegvriendelijke leefomgeving en een klimaatrobuuste openbare ruimte in Zevenbergen.
In Markvelden-Zuid worden diverse woningtypes gerealiseerd. Voorliggende ontwikkeling draagt daarmee bij aan de doelstelling om in Zevenbergen-Oost 1.000 woningen te realiseren. Daarnaast wordt de nieuwe wijk klimaatrobuust ingericht.



Afbeelding 3.5: Uitsnede omgevingsvisiekaart - plangebied is indicatief rood omcirkeld (Bron: Omgevingsvisie Moerdijk, december 2023)

3.3.2 Klimaatstrategie Moerdijk

Het klimaat verandert, ook in Moerdijk. Het wordt warmer, droger, natter en de zeespiegel stijgt. En het gaat sneller dan we denken. De droge zomers van 2018 en 2019 drukken ons met de neus op de feiten. De uitdaging, de komende decennia, is om klimaatproof te worden en te zorgen dat de maatschappelijke effecten van klimaatverandering ten minste op een acceptabel niveau beheersbaar zijn. De visie van de gemeente op klimaatadaptatie is de volgende:

"In 2050 is de gemeente Moerdijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht. We benutten verandering ten behoeve van het klimaat om Moerdijk mooier, welvarender en veiliger te maken. Moerdijk is aantrekkelijk en gezond, en klimaat heeft er zijn plek. Samen minimaliseren we de gevolgen en iedereen neemt zijn of haar verantwoordelijkheid en draagt bij."

In de klimaatstrategie wordt ingegaan op wat nu en de komende jaren de invloed van klimaatverandering op de gemeente is. Hoe wordt daarmee omgegaan; wat kan de gemeente doen om te zorgen dat de risico's op korte en langere termijn beheersbaar zijn? En wat kunnen andere betrokken partijen en de inwoners doen?

De Klimaatstrategie geeft op hoofdlijnen een uitwerking aan de hoofdopgave 'Moerdijk klimaatproof'. De breedte van de opgave wordt geschetst, de inzet en rol van de gemeente, de uitgangspunten en met wie de gemeente hierin zal samenwerken.

De uitwerking van de visie in een uitvoeringsplan volgt drie strategische lijnen van de Moerdijkse Klimaatdialoog die 30 juni 2020 digitaal werd gevoerd:

1. Gezond leef-, werk- en leerklimaat: We beschermen tegen de negatieven effecten van klimaatverandering en bevorderen en nemen initiatief bij de doorontwikkeling naar een gezond leef-, werk- en leerklimaat.
2. Klimaat en het productielandschap 2.0: We faciliteren en promoten een transitie naar een nieuwe toekomstgerichte en klimaatbestendig manier van produceren zonder negatieve invloed op de omgeving.
3. Samen met de natuur: We herstellen het evenwicht met de natuurwaarden en creëren ruimte voor natuur en biodiversiteit op elke schaal.

Toetsing
In het plan voor Markvelden-Zuid wordt ingezet op het realiseren van een natuurinclusieve woonwijk, met ruimte voor waterberging en vergroting van biodiversiteit en klimaatadaptatie. In paragraaf 5.10 wordt nader ingegaan op het aspect water en klimaatadaptatie.

3.3.3 Focusdocument 'Samen naar een groene, klimaatrobuuste leefomgeving in 2050' (november 2023)

De gemeente Moerdijk stuurt samen met de regio, samenwerkingsverband Water en klimaatkring West (WKW) aan op een gelijkmatige opgave en aanpak van de lokale waterketen. Hiervoor is in het Gemeentelijke Waterprogramma (GWP-Arcadis) een duidelijke gezamenlijke visie en ambitie opgesteld met algemeen geldende leidende principes, die de samenwerking en de aanpak van gezamenlijk opgaven versterken.

Om extra focus en duiding te geven aan de opgave in de lokale waterketen als gevolg van de in 2021 vastgestelde Klimaatstrategie Moerdijk, is voor de opgave in de gemeente Moerdijk een focusdocument opgesteld. Hierin worden concrete maatregelen en uitwerkingsprincipes benoemd om onze doelstelling op het gebied van water en klimaat te bereiken. Aanleiding voor deze focus:

- De (beleids)ontwikkelingen op het gebied van klimaatadaptatie om ons heen maken dat we moeten stoppen met het aanpassen van de bodem- en watersituatie bij nieuwe ontwikkelingen: water en bodem worden sturend.
- Wij gaan meer integraal aan de slag in onze openbare ruimte. We gaan de klimaatstrategie en de opgave in het stedelijk waterbeheer uitvoeren in samenhang met de opgave van andere beleidsvelden in de openbare ruimte, wegen en groen, en externe partijen zoals woningbouwcorporaties.
- Door het vaststellen van de klimaatstrategie investeren we al in klimaatrobuuste maatregelen in de gemeente Moerdijk. Zo gaan we op zoek naar de beste manieren om water robuust vast te houden in een kleigemeente als Moerdijk.
- We delen steeds meer onze kennis met (regio-)partners en zetten in op subsidieregelingen. Het is balanceren tussen wat we willen en wat mogelijk is.

<u>Beleid waterbergingsopgave woningbouw</u>
Een randvoorwaarde bij woningbouw is een voldoende robuust watersysteem met waterberging in het gebied. Voorgaande documenten worden hierbij gehanteerd. Binnen de gemeente Moerdijk geldt dat per 1 m^2 (inclusief tuinen) verharding 60 mm waterberging gerealiseerd dient te worden binnen het plangebied.

<u>Regionale waterbergingsopgave</u>
Naast de waterbergingsopgave vanwege de toenemende verharding in de stedelijke ontwikkeling ligt er een regionale waterbergingsopgave voor water vanuit het watersysteem als gevolg van hevige regenval in het

betreffende peilgebied. Deze opgave overstijgt voorgenomen ontwikkeling, maar maakt wel deel uit van de gebiedsontwikkeling in Moerdijk.

Toetsing
Zoals vermeld in paragraaf 5.10 zal Markvelden-Zuid worden ontwikkeld als een klimaatbestendig en waterrobuust plan. Hiermee draagt het plan bij aan de doelstellingen uit het focusdocument.

3.3.4 Lokale verordeningen

Nu de Omgevingswet in werking is getreden beschikt de gemeente Moerdijk automatisch over het tijdelijke omgevingsplan. Dit plan bestaat uit de geldende bestemmingsplannen, beheersverordeningen, uitwerkings- en wijzigingsplannen, exploitatieplannen, inpassingsplannen, bodemkwaliteitskaart, beleidskader hogere waarden, nota bodembeheer, een aantal (onderdelen uit) gemeentelijke verordeningen en de Bruidsschat van het Rijk. Een deel van de regels uit verordeningen zijn dus al onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan. Uiterlijk 1 januari 2032 moeten de regels uit de gemeentelijke verordeningen die zien op de fysieke leefomgeving in het omgevingsplan zijn opgenomen.

Toetsing
Voor voorgenomen ontwikkeling gelden geen specifieke regels uit de verordeningen die moeten worden opgenomen in deze wijziging van het omgevingsplan. De geldende verordeningen blijven onverkort van toepassing op het plangebied.

3.4 Conclusie

Zoals uit het voorgaande blijkt, past de ontwikkeling in het plangebied binnen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

4 Regelmethodiek

4.1 Inleiding

Het omgevingsplan is wezenlijk anders dan het bestemmingsplan. Dit is allereerst het gevolg van de bredere reikwijdte, maar ook de ruimere afwegingsruimte bij het stellen van regels, het ontbreken van de (uitdrukkelijke) eis van uitvoerbaarheid en het loslaten van het limitatief-imperatieve stelsel van vergunningverlening. Dit maakt ook dat er niet meer met een gedetailleerde verbeelding gewerkt hoeft te worden.

Wat centraal staat bij het omgevingsplan, en een belangrijk verschil met de manier waarop we voorheen naar ruimtelijke plannen keken, is het stellen van regels over activiteiten in plaats van het toekennen van bestemmingen aan gronden. Wanneer iemand een activiteit in de fysieke leefomgeving wil ondernemen, wordt deze getoetst aan de regels van het omgevingsplan. Dit kan een toetsing aan open (kwalitatieve) dan wel gesloten (kwantitatieve) normen zijn, maar bijvoorbeeld ook een algemene regel over de toelaatbaarheid van de activiteit. Deze regels zijn gekoppeld aan een werkingsgebied, en daarmee aan de plaats waar de activiteit plaatsvindt. Dat kan de hele gemeente zijn, maar ook alleen een specifieke locatie.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet (Ow) hebben gemeenten een omgevingsplan van rechtswege. Dit bestaat uit de bestaande bestemmingsplannen en de bruidsschat. Als er nieuwe initiatieven worden mogelijk gemaakt waarvoor het omgevingsplan moet worden aangepast, wordt er dus niet een nieuw omgevingsplan gemaakt, maar wordt er een deel van het omgevingsplan gewijzigd. In de planregels wordt de locatie Markvelden-Zuid aangewezen als ontwikkelgebied (in een aparte titel). De in dit deel van het omgevingsplan weergegeven afdelingen vormen de inhoudelijke regels voor dit werkingsgebied, binnen het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk.

4.2 Opbouw wijziging van het omgevingsplan

4.2.1 Aanwijzingen

De centrale rol voor activiteiten en werkingsgebieden komt terug in de opzet van voorliggende wijziging van het omgevingsplan. In afdeling 2 worden verschillende soorten (werkings)gebieden benoemd en aangewezen. Daarbij wordt per gebied bepaald welke activiteiten zijn toegestaan, welke (varianten) regels daarop van toepassing zijn en welke normen (afdeling 3) gelden. De regels voor de activiteiten zelf zijn opgenomen in de hierop volgende afdelingen.

Gebiedstypen en Werkingsgebieden
In deze wijziging van het omgevingsplan zijn verschillende typen gebieds- en werkingsgebieden onderscheiden. Het plangebied valt binnen het gebiedstype ‘Woongebied’. Daarnaast zijn er verschillende werkingsgebieden, aandachtsgebieden en restrictiegebieden bepaald. Tot slot zijn specifieke aanwijzingen opgenomen voor infrastructuur en groen- en watervoorzieningen, met bijbehorende werkingsgebieden.

Per gebied kunnen verschillende afwegingen worden gemaakt in de te stellen regels. In afdeling 2 worden de verschillende gebieden benoemd en de normen bepaald die voor het gebied gelden. Vervolgens is aangemerkt welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan, mits voldaan wordt aan de bijbehorende regels. Deze inhoudelijke regels zijn opgenomen in de hierop volgende afdelingen.

Aandachtsgebieden en restrictiegebieden
Aanvullend op de keuzes die voor het gebiedstype gemaakt zijn, kunnen ook extra afwegingen noodzakelijk of gewenst zijn. Het doel van een aandachtsgebied is om voor de gronden binnen dat gebied extra waarborgen of

bescherming in het leven te roepen, ten opzichte van gronden daarbuiten. Voor dit gebied worden dus andere, aanvullende regels uit de afdelingen ‘geactiveerd’.

Restrictiegebieden zijn ingegeven door de behoefte om onderdelen van de fysieke leefomgeving te beschermen tegen activiteiten die zich daarmee niet goed verhouden. Bijvoorbeeld (vaar)wegen en andere infrastructuur, maar ook monumenten en cultureel erfgoed. Zo kan voor bouwen binnen een restrictiegebied een vergunningplicht worden ingesteld, waarbij de bescherming van dat aspect bij het beoordelen van een aanvraag wordt betrokken.

Van belang is dat door het aanwijzen van een aandachtsgebied een extra afweging op gang wordt gebracht. Met het opleggen van een restrictiegebied worden aanvullende (strengere) regels voor activiteiten gesteld bovenop het reguliere beoordelingskader.

Aanwijzingen infrastructuur en openbare ruimte
Naast de gebiedstypen en de aandachts- en restrictiegebieden zijn in dit omgevingsplan ook aanwijzingen opgenomen voor de infrastructuur en groen- en watervoorzieningen. Het gaat hier om aanwijzingen voor bestaande en toekomstige wegen en openbare ruimte. Binnen deze aanwijzingen is bepaald welke activiteiten mogen worden verricht. Deze zijn hoofdzakelijk gericht op het onderhoud, aanleggen en in stand houden van de infrastructurele- en groenvoorzieningen.

4.2.2 Normen met betrekking tot de fysieke leefomgeving

Parkeren
Voor het bouwen van een gebouw met parkeerbehoefte geldt dat er voorzien moet worden in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen, conform het gemeentelijk parkeerbeleid.

Water en klimaatadaptatie
In deze wijziging van het omgevingsplan is een specifieke zorgplicht opgenomen, waarmee is geborgd dat dient te worden voorzien in voldoende waterberging.

Geluid
In deze wijziging van het omgevingsplan is een mogelijkheid opgenomen tot het stellen van maatwerk- of vergunningvoorschriften ten aanzien van geluid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de beleidsregel ‘Overschrijding standaardwaarde geluidgevoelig gebouw gemeente Moerdijk 2026’.

4.2.3 Activiteiten

In een omgevingsplan worden regels gesteld aan activiteiten met gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Deze zijn voor deze wijziging opgenomen in afdeling 4 t/m 7 van de regels. Hieronder wordt beknopt toegelicht om welke activiteiten het gaat.

Gebruiksactiviteit
Naast de bouwactiviteiten en aanlegactiviteiten zijn er ‘gebruiksactiviteiten’. Deze kunnen min of meer worden vergeleken met de bestemmingen in bestemmingsplannen. Deze activiteiten bepalen waarvoor en hoe bouwwerken en gronden gebruikt mogen worden. De systematiek voor de gebruiksactiviteiten in de regels van deze omgevingsplanwijziging is als volgt vormgegeven. Binnen elke gebruiksactiviteit in afdeling 4 is een aanwijzing van de activiteiten opgenomen. Hierin is gedetailleerder bepaald welke activiteiten allemaal onder de hoofdactiviteit worden verstaan. Dit is te vergelijken met de bestemmingsomschrijvingen uit bestemmingsplannen. Gebruiksactiviteiten die niet zijn opgenomen in deze wijziging van het omgevingsplan, zijn ook niet toegestaan.

Bouwactiviteiten
In de Ow wordt het bouwen opgedeeld in twee afzonderlijke activiteiten: de technische bouwactiviteit en de ruimtelijke bouwactiviteit. Om een bouwwerk te kunnen bouwen moet worden voldaan aan de regels die voor de technische bouwactiviteit gelden en de regels die voor de ruimtelijke bouwactiviteit gelden. De aanvraag om een omgevingsvergunning voor de technische bouwactiviteit wordt getoetst aan de bouwtechnische voorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl – de opvolger van het Bouwbesluit 2012). Voorliggende wijziging van het omgevingsplan stelt geen aanvullende eisen ten opzichte van de eisen uit het Bbl, waardoor de technische bouwactiviteit verder buiten beschouwing wordt gelaten.

De ruimtelijke bouwactiviteit wordt beheerst door wat er in het omgevingsplan staat. Het omgevingsplan bepaalt wat er waar mag worden gebouwd. Als het omgevingsplan een vergunning eist voor een bouwactiviteit, wordt gesproken van een omgevingsplanactiviteit. De aanvraag om een omgevings-vergunning voor de omgevingsplanactiviteit ‘ruimtelijke bouwactiviteit’ wordt getoetst aan het omgevingsplan.

Via artikel 22.26 van de bruidsschat is tijdens de overgangsperiode in het omgevingsplan een vergunningplicht opgenomen voor bouwactiviteiten (binnenplanse vergunning omgevingsplanactiviteit). Voor het bouwen en uitbreiden van gebouwen, is dus een vergunning vereist. Hiervoor zijn per gebiedstype en werkingsgebied regels opgenomen.

Uitvoeren van werken en werkzaamheden (aanlegactiviteit)
Deze activiteit is enigszins te vergelijken met de ‘werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden’ zoals die in bestemmingsplannen voorkwamen. Het gaat onder meer om regels voor graven en breken. De regels voor deze activiteiten zijn met name gesteld om een extra bescherming in te stellen binnen bepaalde restrictiegebieden. In de regels voor deze activiteiten is bepaald welke activiteiten mogen worden uitgevoerd (bijvoorbeeld beheer en onderhoud); voor alle overige activiteiten geldt dan een vergunningplicht. Deze vergunning wordt alleen verleend als de oogmerken (doelen waarvoor de bescherming ingesteld is) niet onevenredig worden geschaad.

Milieubelastende activiteit
Met het in werking treden van de Omgevingswet komen veel rijksregels die in onder meer het Activiteitenbesluit, Besluit omgevingsrecht, Bouwbesluit en Woningwet te vervallen. Als deze vervallen regels toch nodig zijn om een evenwichtige toedeling van functies aan locaties te borgen, moeten gemeenten deze opnemen in het omgevingsplan. Om er voor te zorgen dat hierdoor geen regelhiaat ontstaat, worden deze vervallen rijksregels van rechtswege als 'bruidsschat' aan het omgevingsplan van rechtswege gehecht. Deze bruidsschatregels zijn opgenomen in hoofdstuk 1 (begripsbepalingen) en hoofdstuk 22 (inhoudelijke regels) van het gemeentebrede omgevingsplan. Hoewel deze bruidsschat onderdeel uitmaakt van het zogenoemde 'tijdelijke deel' van het omgevingsplan, blijft deze van kracht tot het moment dat de gemeente deze regels met een besluit tot wijzigen van het omgevingsplan wijzigt of laat vervallen.

De bruidsschat bevat milieuregels voor activiteiten die lokaal geregeld kunnen worden. Bijvoorbeeld over geluidshinder of geurhinder bij een horecagelegenheid, sportinrichting of een winkel. Ook bevat de bruidsschat regels over immissies van geluid, geur en trillingen. Bij de voorliggende wijziging van het omgevingsplan van de gemeente Moerdijk in verband met de voorgenomen ontwikkeling blijven de regels uit de bruidsschat van toepassing.

4.3 Omgevingsplan Moerdijk

Met de regels is zoveel mogelijk aangesloten op de wijziging van het omgevingsplan voor het centrum en centrumrandzone van Zevenbergen dat momenteel door de gemeente wordt voorbereid en dat de basis vormt voor het complete, gemeentebrede omgevingsplan van de gemeente Moerdijk. Hierin wordt een structuur van

de regels gebruikt die ook toepasbaar is voor voorliggende ontwikkeling. In het omgevingsplan gaat de gemeente uit van de activiteitgerichte benadering. Dit houdt in dat de regels zijn ingedeeld in de soort activiteiten die het betreft, zoals gebruiksactiviteiten, bouwactiviteiten, sloopactiviteiten en milieubelastende activiteiten.

Gedurende de procedure zal ook het gemeentebrede omgevingsplan verder worden doorontwikkeld, mogelijk worden ondertussen ook andere wijzigingen van het omgevingsplan voorbereid. Uiteindelijk komen al deze wijzigingen samen in één omgevingsplan Moerdijk dat verder wordt uitgerold over het gemeentelijk grondgebied.

5 Aspecten van de fysieke leefomgeving

5.1 Milieueffectrapportage

5.1.1 Kader

Europeesrechtelijke regelgeving verplicht dat projecten die aanzienlijke milieueffecten hebben of kunnen hebben, worden onderzocht op hun gevolgen voor het milieu. Een milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een project in beeld voordat er een besluit over is genomen en onderzoekt verschillende alternatieve oplossingen en maatregelen met het oog op het beperken van effecten op de leefomgeving. Hiermee draagt de milieueffectrapportage ook bij aan de onderbouwing en transparantie van de effecten van een besluit en kan het als hulpmiddel worden gebruikt bij de participatie van omwonenden bij de totstandkoming van het besluit.

In Nederland is de m.e.r.-richtlijn (Richtlijn 2011/92/EU) geïmplementeerd in paragraaf 16.4.2 van de Omgevingswet en afdeling 11.2 van het Omgevingsbesluit.

Plan-mer en project-mer
De Omgevingswet maakt onderscheid tussen een milieueffectrapportage (mer) voor plannen en programma's (paragraaf 16.4.1) en een milieueffectrapportage voor projecten (paragraaf 16.4.2). Op grond van Ow artikel 16.43 zijn in het Omgevingsbesluit de projecten en de daarvoor benodigde besluiten aangewezen, die mer-(beoordelings)plichtig zijn. Een plan-mer-plicht geldt op grond van Ow artikel 16.36 voor – onder andere – een plan of programma als dat het kader vormt voor te nemen besluiten voor deze projecten.

Plan-mer en mer-beoordeling
In Europees verband is afgesproken dat plannen die het kader vormen voor projecten die aanzienlijke milieueffecten hebben of kunnen hebben, worden onderzocht op hun gevolgen voor het milieu. Deze plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport (MER) geldt ook als een passende beoordeling moet worden gemaakt in verband met de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden, zoals voor voorliggend project het geval is. Niet in alle gevallen hoeft echter een milieueffectrapport (MER) te worden gemaakt. Als het plan het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau of voor kleine wijzigingen van een plan maakt het bevoegd gezag een milieueffectrapport als het plan aanzienlijke milieueffecten kan hebben. Datzelfde geldt voor een plan dat het kader vormt voor andere dan de aangewezen projecten (Ow artikel 16.36 lid 3 en 4). In die gevallen onderzoekt beoordeelt het bevoegd gezag eerst of het plan sprake is van aanzienlijke milieueffecten gevolgen kan hebben, tenzij er gelijk een MER wordt gemaakt. Bij deze beoordeling dient rekening te worden gehouden met de criteria van bijlage II bij de smb-richtlijn. De regels over het uitvoeren van een deze plan-mer-beoordeling staan in Ow artikel 16.36, lid 5, Omgevingswet en artikel 11.1 van het Omgevingsbesluit.

In dit geval is er daarom eerst (volledigheidshalve zowel) een plan-mer-beoordeling als project-mer-beoordeling uitgevoerd. Bij deze beoordeling is rekening te worden gehouden met de criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn. De m.e.r.-beoordeling dient te voldoen aan de inhoudelijke eisen in artikel 11.10 en 11.11 van het Omgevingsbesluit.

5.1.2 Inleiding en scope

In december 2023, in het kader van het bestemmingsplan 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' reeds een m.e.r.-beoordeling opgesteld. Hierin is ook de bredere gebiedsontwikkeling voor Zevenbergen-Oost beschouwd. Deze beoordeling is opgenomen als bijlage 3. Omdat het plan voor Markvelden-Zuid inmiddels concreter is uitgewerkt, en de regelgeving uit het Besluit milieueffectrapportage is opgegaan in de Omgevingswet, worden in deze paragraaf de belangrijkste aspecten opnieuw beschouwd.

De ontwikkeling ziet toe op de realisatie van maximaal 350 woningen. Indien het IKC niet doorgaat, dan kunnen maximaal 400 woningen worden gerealiseerd. De effecten van de aanleg van de randweg zijn reeds beschouwd in bijlage 3. De wijzigingen aan deze randweg (extra rotonde) die met deze wijziging van het omgevingsplan mogelijk worden gemaakt, worden meegenomen in onderstaande effectbeoordeling.

Stedelijk ontwikkelingsproject

Voorgenomen ontwikkeling valt als stedelijk ontwikkelingsproject onder categorie J11. In de m.e.r.-beoordeling voor Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel is beschouwd welke ontwikkelingen binnen Zevenbergen-Oost als één stedelijk ontwikkelingsproject (categorie J11) kunnen worden aangemerkt. Hiervoor is de ruimtelijke- en projectmatige samenhang van belang.

Ruimtelijke samenhang

Voor woningbouwproject Markvelden-Noord, de infraprojecten Verlengde Zuidrand en de Zuidrandtunnel en inmiddels ook het woningbouwproject Markvelden-Zuid is de initiatiefase afgerond en de haalbaarheid in beeld gebracht. Na afronding van het Stationsgebied wordt ook voor het Zwanenveld een ruimtelijk procedure opgestart. Voor de overige ontwikkelingen in Zevenbergen-Oost zijn op korte termijn geen ruimtelijke procedures in voorbereiding en deze zijn op dit moment nog onvoldoende concreet. De ontwikkelingen Markvelden-Noord en -Zuid en Zwanenveld betreffen woningbouwprojecten op agrarische grond en worden omsloten via de nieuwe randweg. Er is hier dan ook sprake van een zekere mate van ruimtelijke samenhang. De herinrichting van het stationsgebied betreft een ander type gebied (stedelijk) en duidelijk ander programma, namelijk herontwikkeling van bedrijventerrein. Het gebied Markzoom betreft een landschapsontwikkeling in het landelijk/agrarische gebied in combinatie met waterberging en natuurontwikkeling. Ook deze ontwikkeling onderscheidt zich van Markvelden en Zwanenveld qua ruimtelijke begrenzing. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er sprake is van ruimtelijke samenhang tussen Markvelden-Noord, de infraprojecten, Markvelden-Zuid en Zwanenveld.

Projectmatige samenhang

Bij de beoordeling of sprake is van projectmatige samenhang spelen organisatorische en financiële aspecten een rol. De gronden binnen het plangebied zijn voor een belangrijk deel eigendom van de gemeente Moerdijk. Er zal een anterieure overeenkomst worden gesloten tussen de gemeente en de uiteindelijke ontwikkelende partij. Hoewel Zwanenveld mogelijk wordt ontwikkeld door andere partijen dan Markvelden zijn de deelgebieden Markvelden-Zuid en Zwanenveld afhankelijk van de realisatie van de randweg en tunnel. Er is derhalve sprake van een integrale projectmatige aanpak en/of projectmatige samenhang. De ontwikkelingen worden dan ook beschouwd als één stedelijk ontwikkelingsproject.

Het stedelijk ontwikkelingsproject maakt in totaal circa 1.000 woningen mogelijk en beslaat een gebied van circa 50 hectare. Er is geen sprake van een overschrijding van de drempelwaarden; een gebied met 2.000 of meer woningen of een oppervlakte van 100 hectare of meer. Er kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

5.1.3 Kenmerken van het project

Omvang van het project

De ontwikkeling van Markvelden-Zuid ziet toe op de realisatie van maximaal 350 woningen en een integraal kindcentrum. Indien het integraal kindcentrum niet wordt gerealiseerd, dan kunnen nog 50 extra woningen worden gerealiseerd. In totaal worden in Markvelden-Noord, Midden en Zuid 800 woningen voorzien. De totale opgave van het stedelijk ontwikkelingsproject inclusief De Hil/Stationsgebied en op termijn Zwanenveld bedraagt hierdoor ca. 1.500 woningen.

Cumulatie met andere projecten

Voor de realisatie van voorgenomen woningbouwlocatie is de aanleg van de Verlengde Zuidrand, inclusief spoortunnel noodzakelijk. Deze weg is juridisch-planologisch reeds mogelijk gemaakt met de vaststelling van het bestemmingsplan 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel'. Daarnaast heeft de ontwikkeling van Markvelden-Zuid samenhang met de volledige gebiedsontwikkeling van Zevenbergen-Oost en de daaronder hangende deelplannen. De ontwikkelingen buiten dit stedelijk ontwikkelingsproject zijn op dit moment echter nog niet voldoende concreet. Er is daarom geen sprake van een cumulatie met andere projecten.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet-vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals hout, zon, rubber, drinkwater en zuurstof. Ten behoeve van realisatie en onderhoud van de gebouwde omgeving worden reguliere materialen en hulpbronnen gebruikt. Er worden geen activiteiten mogelijk gemaakt waarbij intensief en/of grootschalig gebruik wordt gemaakt van natuurlijke hulpbronnen. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen vormt naar aard en omvang derhalve geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstofemitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen. De bewoners van de woningen zullen in de toekomst gebruikelijke hoeveelheden huis-, tuin en keukenafval produceren. Er worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die leiden tot grootschalige productie van afvalstoffen. Afvalstoffen zullen naar erkende verwerkers worden afgevoerd en middels deze partijen worden gerecycled c.q. verantwoord verwerkt.

Het beoogde plan heeft een verkeersaantrekkende functie ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid). In de paragrafen 5.3, 5.4 en 5.14 wordt hier nader op ingegaan.

Risico van ongevallen en voor de menselijke gezondheid

Onderhavig plan vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving of voor de menselijke gezondheid. Het plan brengt geen wezenlijke risico's met zich mee.

Effecten op gebieden

De effecten die optreden zijn lokaal en beperkt van aard. De ontwikkeling heeft geen significant negatieve invloed op de natuurlijke kenmerken en kwetsbaarheid van het gebied of omliggend gebieden. Het plan ligt aan de rand van het stedelijk gebied van Zevenbergen. Zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn, komen niet voor in de directe nabijheid van het plangebied.

Als gevolg van de uitkomsten van de stikstofberekening is een passende beoordeling gemaakt. Een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit wordt op grond van het Bkl slechts verleend indien uit een passende beoordeling zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Uit de passende beoordeling blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Als hoofdregel geldt dat een plan m.e.r.-plichtig is als voor een plan een passende beoordeling moet worden gemaakt. Hierbij geldt echter als uitzondering dat voor een plan dat het gebruik bepaalt van "*kleine gebieden op lokaal niveau*" of voor "*kleine wijzigingen van een plan of programma"* alleen een MER moet worden gemaakt als dat plan of de wijzigingen daarvan aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Voor die plannen geldt dus in eerste instantie een plan-m.e.r.-beoordelingsplicht en geen (directe) plan-m.e.r.-plicht.

Door de Afdeling bestuursrechtspraak is 1% van het grondgebied van de gehele gemeente als een klein gebied aangemerkt. Het plangebied voor Markvelden-Zuid blijft onder deze 1%. In deze paragraaf is de plan-m.e.r.-beoordeling opgenomen, waaruit blijkt dat er geen aanzienlijke milieueffecten optreden als gevolg van de ontwikkeling. In dit geval leidt het opstellen van een passende beoordeling en de uiteindelijke aanvraag van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit dan ook niet tot de verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapportage.

5.1.4 Locatie van het project

Bestaand landgebruik

Het plangebied bestaat momenteel uit agrarische gronden en is in eigendom van de gemeente.

Rijkdom en beschikbaarheid natuurlijke hulpbronnen

Het plangebied maakt deel uit van het buitengebied van Zevenbergen en is hierdoor grotendeels onverhard. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- Het plangebied is verstrekker van een product door ecosystemen in de vorm van voedsel. Het gebied wordt gebruikt voor het verbouwen van gewassen (o.a. tarwe, mais, snijbiet). Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting heeft echter een negatieve impact op ecosysteemdiensten waaronder bestuiving van gewassen. Daarnaast kunnen er negatieve effecten ontstaan op de waterkwaliteit en bodemleven door gebruik van bemesting en gewasbeschermingsmiddelen.
- Het plangebied heeft in het huidige gebruik een minimale functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen, waterzuivering).
- Het plangebied heeft een minimale functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

De locatie wordt niet benut voor het gebruik van andere natuurlijke hulpbronnen. Tevens wordt er in de bestaande situatie geen gebruikgemaakt van natuurlijke hulpbronnen.

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de m.e.r.-richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

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

- Het gebied maakt geen onderdeel uit van een wetland, kustgebied of bosgebied en ligt niet in de directe omgeving daarvan;
- Het gebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status op het gebied van natuur. Het gebied ligt op circa 6,5 kilometer van Natura 2000-gebied ‘Hollands Diep’. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk bevinden zijn het op korte afstand gelegen ten zuiden van het plangebied.
- Het gebied ligt op relatief korte afstand (circa 300 meter) van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het beoogde plan heeft echter geen negatief effect heeft op dit NNB-gebied.
- Het gebied maakt geen onderdeel uit van een Nationaal Landschap of van Werelderfgoed. Het gebied is gereserveerd door de provincie voor lokale waterberging.
- Vanwege de buiten stedelijke ligging is sprake van een relatief lage bevolkingsdichtheid.
- De archeologische waarden van het gebied zijn beschreven in paragraaf 5.12.

- Het gebied en omgeving ligt niet in een gebied waar de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen (EU-normen, bijvoorbeeld met betrekking tot luchtkwaliteit) inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden. Dat is hier niet het geval.

5.1.5 Kenmerken van de effecten

Voor de beoogde ontwikkeling zijn in het kader van de in voorbereiding zijnde planologische procedure reeds meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en/of onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de verschillende milieuaspecten en overige haalbaarheidsaspecten die van belang zijn. Hieronder worden de belangrijkste resultaten samengevat.

Verkeer en parkeren
Voor de beoogde woningbouwontwikkelingen wordt langzaam verkeer en het gebruik van openbaar vervoer gestimuleerd. Ten opzichte van de bestaande situatie zal sprake zijn van een verbetering van de bereikbaarheid voor langzaam verkeer en het openbaar vervoer. Wel is sprake van een toename aan het aantal verkeersbewegingen in het gebied. Hoewel sprake is van een toename van verkeer op veel wegvakken is er sprake van een toename van verkeersveiligheid ten opzichte van de bestaande situatie. Door de komst van de randweg en de nieuwe verkeersstructuur zullen de wegen richting het centrum en in het stedelijk gebied van Zevenbergen echter worden ontlast. Dit zorgt voor een verbetering van de verkeerssituatie (vermindering van congestie en sluipverkeer).

Het parkeren wordt opgelost binnen de ontwikkeling. Aangezien de woonwijk niet direct naast andere woongebieden ligt kunnen mogelijk (hinder) effecten zoals een hogere parkeerdruk in omliggende gebieden worden uitgesloten.

Bodem
Het plangebied betreft geen zettingsgevoelig gebied ofwel kwetsbaar gebied vanuit oogpunt van bodem en is hierdoor een geschikte locatie voor woningbouw. Voorgenomen ontwikkeling beoogd geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk te maken en als gevolg van de functieverandering van agrarisch naar woningbouw neemt de belasting op de bodem als gevolg van emissies uit de landbouw af. Eventuele incidentele bodemvervuilende activiteiten zullen zeer lokaal van aard zijn en dienen te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. Negatieve effecten op het bodemsysteem, als gevolg van het stedelijk ontwikkelingsproject kunnen worden uitgesloten.

Geluid
De verkeerseffecten die optreden door ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de geluidbelasting rondom het plangebied. Uit het akoestisch onderzoek blijkt echter dat deze indirecte akoestische effecten lager zijn dan 1,5 dB, zodat dit aspect geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het plan. De mogelijk geluidsoverlastgevende activiteiten die in het plan mogelijk worden gemaakt dienen te voldoen aan de geluidsnormen zoals vastgelegd in hoofdstuk 22 van het omgevingsplan en het Bkl.

Water
Het plangebied ligt niet in de directe nabijheid van waterkeringen. Naast de waterbergingsopgave vanwege de toenemende verharding in de stedelijke ontwikkeling ligt er een regionale waterbergingsopgave voor water vanuit het watersysteem als gevolg van potentiële hevige regenval in het peilgebied. De invulling van deze opgave is nader beschreven in paragraaf 5.10. Hieruit blijkt dat het stedelijk ontwikkelingsproject geen nadelige gevolgen heeft voor of ten aanzien van de wateropgaven.

Omgevingsveiligheid
Voorliggende ontwikkeling staat kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen toe. Er worden geen nieuwe risicobronnen toegestaan. Vanwege de ligging nabij de spoorlijn is een verantwoording van het groepsrisico

opgenomen in paragraaf 5.8. Rekening houdend met de benodigde maatregelen zal geen sprake zijn van aanzienlijke milieueffecten.

Archeologie en cultuurhistorie
In voorliggende wijziging van het omgevingsplan wordt een restrictiegebied voor archeologische waarden opgenomen, archeologie wordt verder beoordeeld in het kader van aanvragen om omgevingsvergunning. De archeologische waarden worden voldoende beschermd. Cultuurhistorische waarden worden niet geschaad.

Trillingen
Er wordt voldaan aan de streef- en grenswaarden. Maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Luchtkwaliteit
Voorliggende ontwikkeling is geen standaardgeval dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat voor alle beschouwde stoffen op de wettelijk vastgelegde afstand van 10 m uit de rand van de weg en ook ter plaatse van de nieuwe woningen kan worden voldaan aan de grenswaarden. De concentraties zijn ruim lager dan de geldende grenswaarden. Verder blijkt uit het onderzoek dat ook kan worden voldaan aan de in 2030 aangescherpte normen.

Natuur en ecologie
Voor beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten of geldt een vrijstelling. Indien nodig zullen ontheffingen worden aangevraagd en maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op soorten te voorkomen.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status als Natura zoals Natura 2000 of Natuur Netwerk Nederland. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de ligging ten opzichte van de natuurgebieden en aard en omvang van de beoogde ontwikkelingen kunnen ook effecten zoals verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. De potentiële effecten beperken zich tot de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt op relatief korte afstand (circa 300 meter) van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het beoogde plan heeft geen negatief effect heeft op het NNB-gebied en voorziet in versterking van de natuur- en landschapswaarden, zoals beschreven in paragraaf 2.3.4. Het plan leidt na het toepassing van intern salderen als mitigerende maatregel ook niet tot toenames van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5.1.6 Conclusie

Bovenstaande effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Er kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van de ontwikkeling die zouden kunnen leiden tot aanzienlijke milieueffecten voor het milieu. Voor de beoordeelde milieuaspecten geldt dat er geen negatieve effecten verwacht hoeven te worden. Er kan worden geconstateerd dat het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

Op 12 december 2023 is door het college van burgemeester en wethouders in het kader van het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ reeds besloten dat het opstellen van een milieueffectrapportage voor het gehele stedelijk ontwikkelingsproject en de aanleg van de randweg/rotonde niet benodigd is.

Ook voor de opnieuw beoordeelde milieuaspecten voor Markvelden-Zuid geldt dat er geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht worden. Er kan worden geconstateerd dat het opstellen van een

milieueffectrapport in dit geval niet zinvol is. Bovenstaande paragrafen vormen de m.e.r.-beoordeling, op basis waarvan het bevoegd gezag opnieuw een m.e.r.-beoordelingsbesluit dient te nemen.

5.2 Laddertoets

5.2.1 Kader

Onder de Omgevingswet is in het Besluit kwaliteit leefomgeving de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de motivering een onderbouwing op te nemen van de nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing, met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

In artikel 5.129g van het Bkl wordt de Ladder als volgt omschreven:

1. Dit artikel is van toepassing op een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is.
2. Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand in het omgevingsplan rekening gehouden met:
    a. de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling; en
    b. als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied: de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.
3. Voor de toepassing van het tweede lid, onder b, wordt tot het stedelijk gebied niet gerekend een stedelijke ontwikkeling waarvoor:
    a. op grond van het omgevingsplan een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is vereist; en
    b. nog geen toepassing is gegeven aan het tweede lid.
4. Als een omgevingsplan voorziet in de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en de beoordeling van de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling betrekking heeft op de economische behoefte, de marktvraag of de mogelijke of actuele economische gevolgen van die vestiging, heeft die beoordeling alleen tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Uit jurisprudentie volgt dat het toevoegen van meer dan 11 woningen wordt gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

5.2.2 Onderzoek

In de gemeentelijke omgevingsvisie van Moerdijk zijn de ontwikkelingen van Zevenbergen-Oost opgenomen. Met onder andere het project Markvelden-Zuid wordt hier invulling aan gegeven.

De gemeente Moerdijk heeft in totaal 11 kernen. Het gemeentelijk beleid is gericht op verstedelijking van de vier vitale kernen Fijnaart, Klundert, Willemstad en Zevenbergen. Het toevoegen van woningen in Zevenbergen past binnen deze beleidsrichting.

<u>Onderbouwing behoefte woningen</u>

Provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose

De totale woningbouwopgave voor regio West-Brabant voor de periode 2025 – 2034 bedraagt 12.885 woningen. Deze opgave is mede gebaseerd op basis van de landelijke Primos- prognose waaruit een nieuwe provinciale

woningbehoefteprognose is gekomen. De gemeente Moerdijk heeft volgens de Woningbouwmonitor per 1 oktober 2025 een benodigde capaciteit van 1.614 woningen en een harde plancapaciteit voor 887 woningen.

Woondeal West-Brabant
De provincie Noord-Brabant staat voor een grote woningopgave. Tot 2030 moeten er ruim 130.000 woningen worden gebouwd. Om dit te realiseren werd op 9 maart 2023 de regionale woondeal (herijkt in oktober 2025) ondertekend door de gemeenten en woningbouwcorporaties uit de regio West-Brabant, provincie Noord-Brabant en het Rijk. In de Woondeal staat beschreven hoe de regio West gaat bijdragen aan de woningbouwopgave. De provinciale woningbouwopgave is als basis genomen en vertaald naar concrete locaties en afspraken over de versnelde uitvoering van de woningbouw.

In de Woondeal staan de regionale afspraken over de minimale woningbouwopgave tot en met 2030, die de gemeenten in samenwerking met corporaties en marktpartijen willen realiseren. Hierin is ook het aandeel betaalbare woningen vastgelegd én voor welke doelgroepen er wordt gebouwd. Het uitgangspunt is dat minstens twee derde van de nieuw te bouwen woningen onder de categorie betaalbare woningen valt. Dit betekent dat het een sociale huurwoning, een middenhuur woning tot 1.185 euro per maand of een koopwoning tot een prijsgrens van 405.000 euro is (prijspeil 2025). Daarnaast moet bij projecten van 20 woningen en meer minstens 30% van de woningen sociale huur worden, zoals landelijk afgesproken.

Regio West-Brabant wil maximaal bijdragen aan het oplossen van het woningtekort, op een manier die past bij de regio. Belangrijke speerpunten hierbij zijn het versnellen van bestaande woningbouwplannen, de uitbreiding van het aantal betaalbare woningen en de woningbouwopgaven voor aandachtsgroepen.

De regio West-Brabant zet zich, in samenwerking met woningcorporaties en marktpartijen, in voor de realisatie van onderstaande opgave (tabel 5.1).

	woningbouwopgave 2025 t/m 2030		woningbouwopgave 2031 t/m 2034		woningbouwopgave 2025 t/m 2034	
	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto
WEST-BRABANT	**7.730**	**8.930**	**2.755**	**3.955**	**10.485**	**12.885**
Bergen op Zoom	1.670	2.350	545	1.225	2.215	3.575
Halderberge	610	635	255	280	865	915
Moerdijk	1.150	1.275	465	590	1.615	1.865
Roosendaal	2.680	2.835	870	1.025	3.550	3.860
Rucphen	295	405	90	200	385	605
Steenbergen	680	730	275	325	955	1.055
Woensdrecht	645	700	255	310	900	1.010

In de tabel opgenomen gegevens m.b.t. de netto groei van de woningvoorraad betreft inclusief de verwachte sloop. De gegevens zijn afgerond op 5-tallen. Hierdoor kunnen er geringe afwijkingen voorkomen.
Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2023' (nov.2023)
Bron: Concept Template concretisering Woondeals PNB_NB (mei 2025)

Tabel 5.1 Verdeling opgave (2022-2030) naar gemeenten (bron: Regionale Woondeal)

In de Woondeal West Brabant West is Zevenbergen-Oost als Sleutelproject opgenomen met 1.000 woningen, waarvan tweederde betaalbaar en als onderdeel daarvan ook 30% sociaal. De programmering is daarop afgestemd.

Regionale sleutelprojecten woningbouw								
	Gemeente / locatie	Plan fase	I/U	Woningbouw capaciteit	Realisatie 2022 t/m 2026	Realisatie 2027 t/m 2030	2/3 betaalbaar	30% sociale huur
16	Zevenbergen Oost	PLV	U	1.000	330	670	√	√

Tabel 5.2 Regionale sleutelprojecten (bron: Regionale Woondeal)

Het realiseren van de woningbouwopgave is complex. Kritische succesfactoren, zoals het oplossen van het stikstofprobleem en voldoende aansluitcapaciteit voor energie, dienen te worden opgelost om de realisatie van de woningbouwopgave mogelijk te maken. Hiervoor is naast inzet van woningcorporaties en gemeentes ondersteuning vanuit het Rijk en de provincie nodig. Het Rijk heeft via het BO MIRT een bijdrage gegeven aan mobiliteitsmaatregelen voor een aantal locaties in de regio WBW waar woningbouw versneld kan worden. Het gaat in Moerdijk om €12,1 miljoen voor Zevenbergen-Oost. Deze is gekoppeld aan de langzaamverkeersverbinding onder het spoor bij het station. Voor de vijfde tranche van de WBI (WoningBouwImpuls) heeft de gemeente Moerdijk een aanvraag ingediend, die is gehonoreerd. Het gaat om de locatie Zevenbergen-Oost.

De totale plancapaciteit in de regio bedraagt per 1-1-2025 bedraagt 28.229 woningen. Voor de periode 2025 – 2029 is dit 9.980, waarvan 'hard' 4.950 woningen (vastgesteld of onherroepelijk bestemmingsplan). Het streven is om rond de 130% plancapaciteit te hebben ten opzichte van de te realiseren woningen: kwantitatief wordt hieraan voldaan voor de regio als geheel, namelijk circa 150%. Ook de individuele gemeenten hebben voor de periode 2025-2029 voldoende plancapaciteit in de programmering. Er is echter nog te weinig harde plancapaciteit om in de behoefte te voorzien. Daarom moeten gemeenten er tijdig voor zorgen dat 'zachte' woningbouwplannen worden omgezet in 'harde' plannen.
De opgave in de gemeente Moerdijk is 1.275 woningen en er is harde plancapaciteit voor 939 woningen in de periode tot en met 2029. Ook in de gemeente Moerdijk moeten daarom zachte plannen omgezet worden in harde plancapaciteit.

Beschikbare harde plancapaciteit						
	2025	2026	2027	2028	2029	**Totaal**
Moerdijk	77	131	153	247	279	**887**

Tabel 5.3 Harde plancapaciteit gemeente Moerdijk

Om invulling te geven aan de versnelling van de woningbouwopgave met de ambitie om 400 tot 500 flexwoningen t/m 2030 toe te voegen zijn alle gemeenten momenteel bezig met de mogelijkheden binnen hun gemeente in beeld te brengen. De gemeente Moerdijk zet zich in voor de realisatie van minimaal 260 flexwoningen in de periode tot en met 2030.

Samengevat is de opgave:
1. Woningbehoefteprognose 2020-2030: 1.865 woningen (exclusief opgave LPM). Dit is mede gebaseerd op de Primos-prognose van 2024 waaruit een nieuwe provinciale woningbehoefteprognose is gekomen.
2. woningbouwrealisatie / toevoeging: circa 95 woningen per jaar (gem. laatste 10 jaar);
3. woningprogrammering 2020-2033 (inclusief LPM): 2.737 woningen, waarvan hard 887 woningen;
4. binnenstedelijke mogelijkheden 2020-2033: 754 woningen, waarvan in programmering 754 woningen.

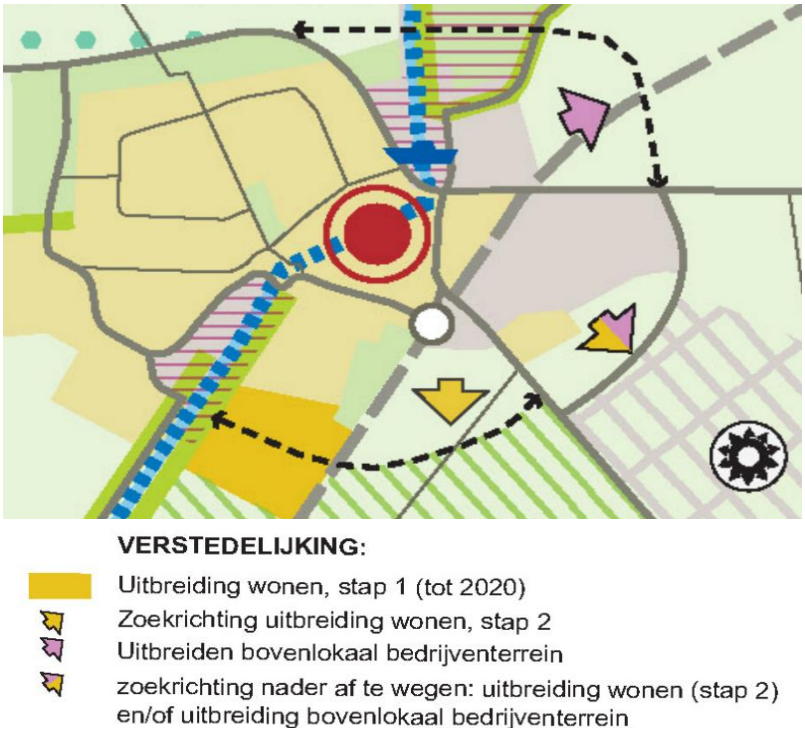
Voorliggende ontwikkeling draagt met de toevoeging van maximaal 350 nieuwe woningen en maximaal 400 woningen indien het integraal kindcentrum niet worden gerealiseerd, aanzienlijk bij aan de woningbouwopgave van gemeente Moerdijk. De ontwikkeling van Markvelden-Zuid maakt onderdeel uit van de gebiedsontwikkeling van Zevenbergen-Oost, die eerder al regionaal is geaccordeerd en eveneens is opgenomen als sleutelproject.

Locatiekeuze

De gemeente Moerdijk heeft volgens de woondeal een benodigde capaciteit van 1.275 woningen en slechts harde plancapaciteit voor 887 woningen. Dit betreft deels binnenstedelijke woningbouwcapaciteit. Daarom zijn enkele uitbreidingslocaties regionaal afgestemd, waaronder Zevenbergen-Oost. Het is niet realistisch dat hiervoor binnenstedelijk ruimte kan worden gevonden. Het gaat in totaal om 1.000 woningen, waarvan maximaal 350 in Markvelden-Zuid, voor de lokale en regionale behoefte.

Zevenbergen-Oost

Deze uitbreidingsrichting is al in de Structuurvisie Moerdijk als uitbreidingsrichting opgenomen (zie afbeelding 5.1) en is ook in de Omgevingsvisie Moerdijk 2040 (zie paragraaf 3.3.1 en afbeelding 3.2) opgenomen. De uitbreidingsrichting voor Zevenbergen is logisch, omdat het gebied dichtbij het station van Zevenbergen gelegen is. Hiermee wordt het gebruik van duurzaam openbaar vervoer gestimuleerd. De locatiekeuze past wat dat betreft ook binnen Rijks- en provinciaal beleid om met name rondom stations te bouwen en te verdichten. Daarnaast zorgt de korte afstand tot het centrum van Zevenbergen ervoor dat de nieuwe bewoners van Zevenbergen-Oost belangrijke en diverse voorzieningen op korte afstand kunnen bereiken. Het aanleggen van langzaam verkeersbewegingen zorgt er voor dat zowel het centrum als het station op een duurzame, aangename en laagdrempelige manier bereikt kunnen worden.



Afbeelding 5.1 Uitsnede structuurvisie Moerdijk 2030

Aansluitend bij het karakter, de schaal en de behoefte van de verschillende kernen wordt hard gewerkt aan een gevarieerd woningaanbod. Op deze manier tracht de gemeente Moerdijk zowel haar eigen inwoners te behouden maar ook nieuwe inwoners aan te trekken. Hiervoor wordt een combinatie van inbreiding en uitbreiding ingezet, waarbij - vooral voor uitbreiding - geldt dat meerwaarde voor de kwaliteit van het landschap een randvoorwaarde vormt, en dat bodem en water als leidende principes gehanteerd worden. Zevenbergen is als hoofdkern aangemerkt. Met de ontwikkeling in Zevenbergen-Oost maakt de gemeente een schaalsprong wat voordelen oplevert voor de hele gemeente en waarmee Moerdijk ook nieuwkomers aan zich kan binden.

Markvelden Zuid
Markvelden Zuid betreft de zuidelijkste uitbreiding van de grotere uitbreiding van Zevenbergen-Oost. Markvelden Zuid komt in zijn geheel te liggen binnen de reeds vergunde nieuwe randweg van Zevenbergen en past daardoor goed binnen het toekomstige 'landschap'. Daarnaast sluit de wijk logisch aan op de ontwikkeling van Markvelden Noord en Markvelden Midden. De locatie vormt daarmee de logische afronding van de ontwikkeling van Zevenbergen-Oost.

Onderbouwing behoefte integraal kindcentrum
Voorliggende omgevingsplanwijziging maakt een integraal kindcentrum mogelijk met een basisschool met 10 lokalen, een kinderopvang van ongeveer 300 m^2 en mogelijk een consultatiebureau van 175 m^2. De behoefte aan deze ontwikkeling wordt hieronder nader onderbouwd.

De gemeente Moerdijk heeft door het extern bureau XXLNC Sociaal B.V. leerlingenprognoses voor de periode 2024-2044 laten opstellen voor alle zeventien basisscholen in de gemeente, waaronder ook voor de vijf basisscholen in de kern Zevenbergen. Voor de leerlingenprognoses voor deze vijf basisscholen (De Boemerang, De Neerhof, De Regenboog, De Arenberg en De Toren) in de kern Zevenbergen zijn door de gemeente van de kern Zevenbergen de bevolkingsgegevens, bestaande woningvoorraad en geplande nieuwe woningbouw, waaronder de 1000 woningen van geplande nieuwbouwwijk Zevenbergen-Oost, aangeleverd. Daarnaast zijn de adressen van de huidige leerlingen van deze vijf scholen betrokken voor het bepalen van het voedingsgebied van de scholen.

De verwachting is dat met name de geplande nieuwe woningbouw leidt tot een stijging van het totale leerlingenaantal van de huidige vijf basisscholen van totaal 1134 leerlingen in het jaar 2024 naar 1340 leerlingen in het jaar 2044, met een piek van 1398 leerlingen in het jaar 2037. Dit is een stijging van totaal 206 leerlingen op de lange termijn in het jaar 2044, met een piek van een stijging van totaal 264 leerlingen in het jaar 2027. Deze stijging levert huisvestingsproblemen op voor de basisscholen De Neerhof van Stichting De Waarden en De Boemerang van Stichting Openbaar Basisonderwijs West-Brabant. De wens van de schoolbesturen is om in de nieuwbouwwijk Zevenbergen-Oost een nieuwe school te stichten als voldaan wordt aan de formele voorwaarden en het ministerie van OCW hiermee instemt of een dependance in te richten.

Op grond van de stijging van de leerlingenaantallen is berekend hoeveel ruimte gereserveerd dient te worden in Markvelden-Zuid van de nieuwbouwwijk Zevenbergen-Oost voor een dependance dan wel een zesde nieuwe basisschool voor de huisvesting (schoolgebouw), onverharde en verharde speelplaats, parkeren en overig buitenterrein.

5.2.3 Conclusie

De ontwikkeling is regionaal afgestemd en draagt bij aan het voorzien in de grote behoefte aan nieuwe plannen voor woningbouw in de regio, zoals onder andere geschetst in de Woondeal West-Brabant. Ook de behoefte aan een integraal kindcentrum in het gebied is aangetoond. Op basis van de grote woningbehoefte in de regio en de bijdrage aan de gemeentelijke pijlers, kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Kader

Op grond van artikel 1.3 en 2.1 van de Omgevingswet moet het omgevingsplan gericht zijn op het bereiken en in stand houden van veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. Of de luchtkwaliteit gezond genoeg is dient in het kader hiervan onderzocht worden.

Het omgevingsplan moet in ieder geval de regels bevatten met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit houdt in dat functies die niet met elkaar te verenigen zijn met regels verenigbaar worden. Voor luchtkwaliteit heeft het rijk instructieregels gegeven die een evenwichtige toedeling uitwerken.

Op grond van de artikelen 5.50 en 5.51 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de in artikel 2.4 en 2.5 opgenomen omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht van toepassing op die gevallen waarin de aanleg van een autoweg, een autosnelweg of een tunnelbuis voor het wegverkeer mogelijk wordt gemaakt. Ook als de gemeente in kwestie deel uitmaakt van een van de aangewezen agglomeraties, moeten bij het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan de omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht in acht worden genomen. In het geval van voorgenomen ontwikkeling is er geen sprake van een van deze omstandigheden. Daarom is deze instructieregel niet op deze wijziging van het omgevingsplan van toepassing.

5.3.2 Onderzoek

Het plan is niet gelegen binnen een van de aangewezen aandachtsgebieden voor luchtkwaliteit. De beoogde realisatie van een integraal kindcentrum is geen activiteit zoals benoemd in artikel 5.54 Bkl als standaardgeval niet in betekende mate luchtkwaliteit. Hiervoor dient te worden aangetoond dat het plan niet-in-betekende-mate bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

Het woongebied veroorzaakt een verkeersgeneratie van 2.000 bewegingen met lichte motorvoertuigen (zie paragraaf 5.14.3). De totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling van het kindcentrum bedraagt 854 mvt/etm. Omdat er met deze verkeersgegevens niet kan worden uitgegaan van een standaardgeval, is er door KuiperCompagnons een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage, inclusief toelichting op de rekenmethoden en uitgangspunten van het onderzoek, is te raadplegen in bijlage 21. Hieronder worden de belangrijkste resultaten en conclusies gedeeld.

Resultaten NO_2

In de hierna gepresenteerde tabel 5.4 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties gepresenteerd op een afstand van 10 m vanaf de rand van de zuidoostelijke randweg en ter plaatse van de woningen in het plan. De beoordelingshoogte van de berekening is 1,5 m. De resultaten zijn gepresenteerd voor de jaren 2025 en 2030.

Rekenjaar	Achtergrondconcentratie	Wettelijke afstand (10 m van rand weg)	T.p.v. de nieuwe woningen
2025	13,6 µg/m^3	14,6 µg/m^3	14,3 µg/m^3
2030	11,8 µg/m^3	12,5 µg/m^3	12,3 µg/m^3

Tabel 5.4 : Jaargemiddelde concentratie NO2 op 10 m van de weg en ter plaatse van de nieuwe woningen.

Uit de resultaten blijkt dat de nu geldende jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m^3 niet wordt overschreden. Op 10 m vanaf de rand van de weg is in het jaar 2025 een maximale concentratie berekend van afgerond 15 µg/m^3. Verder blijkt dat de bijdrage van het totale verkeer op de wegen maximaal 1 µg/m^3 bedraagt.

In het jaar 2030 is afgerond een jaargemiddelde grenswaarde berekend van 13 µg/m^3. Deze concentratie is ook lager dan de vanaf 2030 geldende grenswaarde van 20 µg/m^3.

Op grotere afstand van de weg is de concentratie in 2025 en 2030 afgerond 14 µg/m^3 en 12 µg/m^3. Dit betekent dat de concentratie op grotere afstand van de weg nauwelijks meer afneemt zodat het bouwen van de woningen op een grotere afstand dan nu is voorzien niet leidt tot een significante verbetering van de luchtkwaliteit.

Resultaten PM_{10} en $PM_{2,5}$

In de hierna gepresenteerde tabellen 5.5 en 5.6 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties van PM_{10} en $PM_{2,5}$ gepresenteerd langs de zuidoostelijke randweg. De beoordelingshoogte van de berekening is 1,5 m. De resultaten zijn gepresenteerd voor de jaren 2025 en 2030.

Rekenjaar	Achtergrondconcentratie	Wettelijke afstand (10 m van rand weg)	T.p.v. de nieuwe woningen
2025	14,0 µg/m^3	14,1 µg/m^3	14,1 µg/m^3
2030	13,1 µg/m^3	13,2 µg/m^3	13,2 µg/m^3

Tabel 5.5 : Jaargemiddelde concentratie PM_{10} op 10 m van de weg en ter plaatse van de nieuwe woningen.

Uit de resultaten blijkt dat de nu geldende jaargemiddelde grenswaarde PM_{10} van 40 µg/m^3 niet wordt overschreden. Op 10 m vanaf de rand van de weg is in het jaar 2025 een maximale concentratie berekend van afgerond 14 µg/m^3. Verder blijkt dat de bijdrage van het totale verkeer op de wegen maximaal 1 µg/m^3 bedraagt. In het jaar 2030 is afgerond een jaargemiddelde grenswaarde berekend van 13 µg/m^3. Deze concentratie is ook lager dan de vanaf 2030 geldende grenswaarde van 20 µg/m^3.

Rekenjaar	Achtergrondconcentratie	Wettelijke afstand (10 m van rand weg)	T.p.v. de nieuwe woningen
2025	7,6 µg/m^3	7,6 µg/m^3	7,6 µg/m^3
2030	6,8 µg/m^3	6,8 µg/m^3	6,8 µg/m^3

Tabel 5.6 : Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ op 10 m van de weg en ter plaatse van de nieuwe woningen.

Uit de resultaten blijkt dat de nu geldende jaargemiddelde grenswaarde $PM_{2,5}$van 25 µg/m^3 niet wordt overschreden. Op 10 m vanaf de rand van de weg is in het jaar 2025 een maximale concentratie berekend van afgerond 8 µg/m^3. Verder blijkt dat de bijdrage van het totale verkeer op de wegen nihil is op de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$. In het jaar 2030 is afgerond een jaargemiddelde grenswaarde berekend van afgerond 7 µg/m^3. Deze concentratie is ook lager dan de vanaf 2030 geldende grenswaarde van 10 µg/m^3.

5.3.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft luchtkwaliteit niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd. Uit het onderzoek blijkt dat voor alle beschouwde stoffen op de wettelijk vastgelegde afstand van 10 m uit de rand van de weg en ook ter plaatse van de nieuwe woningen kan worden voldaan aan de grenswaarden. De concentraties zijn ruim lager dan de geldende grenswaarden. Verder blijkt uit het onderzoek dat ook kan worden voldaan aan de in 2030 aan te scherpen normen.

5.4 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

5.4.1 Kader

Op grond van onder meer het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet in het omgevingsplan rekening worden gehouden met geluid dat door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen en locaties wordt afgewenteld. Bij het opstellen van het omgevingsplan moet daarom rekening worden gehouden met de geluiduitstraling door individuele activiteiten, activiteiten op een industrieterrein, geluiduitstraling door gemeentewegen, waterschapswegen, provinciale wegen, snelwegen en spoorwegen.

5.4.2 Onderzoek

Omdat de woningen en het IKC gerealiseerd worden binnen het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen en het spoor is akoestisch onderzoek op grond van artikel 5.78s van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) noodzakelijk. Ook de mogelijke indirecte akoestische effecten van het plan noodzaken tot de uitvoering van een

akoestisch onderzoek. Door KuiperCompagnons is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is te raadplegen in bijlage 16. Hieronder zijn de belangrijkste resultaten opgenomen.

Geluidsbelasting op Markvelden Zuid

Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde door het verkeer op de gemeentewegen en het spoor. De geluidsbelasting bedraagt maximaal respectievelijk 58 en 62 dB zodat de grenswaarden niet worden overschreden en nergens in het plan niet-geluidsgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen noodzakelijk zijn.

Bron- en overdrachtsmaatregelen in de vorm van een stil wegdek of schermen zijn op of langs de gemeentewegen niet mogelijk. Wel is onderzocht of financieel doelmatige maatregelen mogelijk is langs het spoor. Uit deze analyse blijkt dat een scherm van 492 m lang en 3 m hoog de geluidsbelasting op de grondgebonden woningen op alle drie de woonlagen te reduceren tot de standaardwaarde. Een dergelijk scherm is op basis van het doelmatigheidscriterium uit de Omgevingsregeling ook financieel doelmatig.

Een nog hoger scherm alleen voor een geringe geluidsreductie voor de appartementen op de hogere bouwlagen van het appartementengebouw is niet financieel doelmatig en is verder ook niet onderzocht. Verder is beoordeeld of op basis van het meest recente verkavelingsplan het plan kan worden ingevuld binnen de geluidsregels uit het gemeentelijke beleid. Uit deze toetsing blijkt dat alle grondgebonden woningen zonder de realisatie van het scherm van 3 m hoog langs het spoor kunnen voldoen aan de geluidsregels.

Voor de appartementen, in het gebouw in het zuidwestelijke deel van het plan, gelden regels voor de verdere uitwerking van het bouwplan. Eénzijdig georiënteerde appartementen die grenzen aan de gevels met een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarde zijn zonder (bouwkundige) maatregelen niet mogelijk. Aan de spoorzijde wordt de geluidsbelasting met meer dan 5 dB overschreden zodat het ook niet mogelijk is alleen een eigen buitenruimte aan die zijde te hebben. In die gevallen moeten maatregelen aan de buitenruimte worden getroffen of er moet een geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte elders in het gebouw worden gerealiseerd.

Voor alle (grondgebonden en gestapelde) woningen met een geluidsbelasting boven de standaardwaarde moet bij de verdere uitwerking van de plattegrond van de woningen rekening worden gehouden met de indelingseis dat ten minste één slaapkamer aan de luwe zijde moet worden gesitueerd.

Uit de samenloop van het geluid blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 58 dB bedraagt en kan worden omschreven als matig. De maximaal berekende gezamenlijks geluidsbelasting bedraagt 62 dB en dient als input voor het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels. Deze gezamenlijke geluidsbelasting moet worden vastgelegd in het omgevingsplan.

Indirecte effecten van Markvelden Zuid

Wegverkeer

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de aanleg van de nieuwe weg. In dit onderzoek is ook rekening gehouden met de verkeersproductie van het plan Markvelden-Zuid zodat in het kader van dit omgevingsplan niet de indirecte gevolgen meer in beeld zijn gebracht.

Spoorverkeer

Tussen de bestaande woningen ten westen van het spoor en de spoorweg zelf is een 4,5 meter hoge aarden wal met daarop een 3 meter hoog geluidscherm gerealiseerd. Uit een berekening inclusief de nieuwe bebouwing in het plan Markvelden Zuid blijkt de geluidsbelasting op de bestaande woningen ten westen van het spoor lager te zijn dan de standaardwaarde van 55 dB op de tweede verdieping. Dit betekent dat de nieuwbouw binnen

Markvelden Zuid vanuit het aspect railverkeerslawaai geen significante indirecte akoestische effecten oplevert ter plaatse van bestaande woningen omdat geluidsbelastingen tot de standaardwaarde zijn toegestaan.

5.4.3 Conclusie

Hoewel de initiële geluidsbelasting als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling mogelijk boven de toegestane normwaarden ligt, zijn er maatregelen genomen om de geluidsbelasting te reduceren en zo de geldende geluidsnormen te behalen. Na implementatie van deze maatregelen blijft de geluidsbelasting binnen de toegestane grenswaarden zoals vastgelegd in het Bkl.

Het resultaat van de genomen maatregelen is dat de geluidseffecten geen onaanvaardbare gevolgen meer hebben voor de gezondheid en het welzijn van de toekomstige bewoners en gebruikers van het gebied. De voorgenomen ontwikkeling voldoet daarmee volledig aan het Bkl.

5.5 Trillingen

5.5.1 Kader

Op grond van artikel 5.83 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet bij het wijzigen van een omgevingsplan rekening worden gehouden met trillingen door activiteiten in trillingsgevoelige ruimten van trillingsgevoelige gebouwen; het plan moet erin voorzien dat deze trillingen aanvaardbaar zijn. Het toepassingsbereik van deze instructieregel omvat alle activiteiten die met het omgevingsplan zijn toegestaan, met uitzondering van de activiteit wonen. In artikel 5.86 van het Bkl is aangegeven dat hieraan wordt voldaan als aan het omgevingsplan standaardwaarden voor continue trillingen en herhaald voorkomende trillingen worden verbonden.

5.5.2 Onderzoek

<u>Trillingen door activiteiten</u>

Met de wijziging van het omgevingsplan worden geen trillingenveroorzakende activiteiten toegestaan. Ook de overige activiteiten die met het omgevingsplan zijn toegestaan, zullen bij een gebruikelijke manier van uitoefenen aan deze standaardwaarden kunnen voldoen.

<u>Trillingen door wegverkeer</u>

Binnen het plangebied zelf geldt een maximale rijsnelheid van 30 km per uur. Er zullen hierdoor dan ook geen trillingsniveaus optreden die de standaardwaarden overschrijden. De nieuwe randweg zal worden uitgevoerd met asfalt. Ook hiervan wordt geen trillingshinder verwacht.

<u>Trillingen door railverkeer</u>

Voor de eventuele trillingshinder door de spoorlijn Roosendaal – Dordrecht is, ten behoeve van het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’, een trillingsonderzoek uitgevoerd. Dit trillingsonderzoek is opgenomen als bijlage 4. Op basis van dit onderzoek kan met betrekking tot de optredende trillingen ter hoogte van de geprojecteerde eerstelijnsbebouwing van het plan Markvelden-Noord in Zevenbergen het volgende geconcludeerd worden:

De maximale trillingssterkte Vmax vanwege het treinverkeer op het traject Roosendaal – Dordrecht bedraagt minder dan 0,4 re 1 mm/s. Hiermee wordt de geformuleerde streefwaarde voor Vmax (voor een goed woon- en leefklimaat) overschreden doch wordt voldaan aan de bijbehorende grenswaarde (voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat). Trillingen met bovenstaande trillingssterkte kunnen gedurende zowel de dag-, avond- als nachtperiode optreden. Er kan immers niet uitgesloten worden dat de trein welke de grootste trillingen veroorzaakt, gedurende iedere etmaalperiode passeert. De gemiddelde trillingssterkte Vper bedraagt in alle etmaalperioden minder dan 0,01 re 1 mm/s. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan zowel bijbehorende streef- en grenswaarden (voor een goed en aanvaardbaar woon- en leefklimaat).

De afstand van Markvelden-Zuid tot het spoor is gelijk aan die voor Markvelden-Noord. In overleg met de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (opsteller van het rapport) kan rapport 2023-030472 d.d. 28 september 2023 daarom opnieuw gebruikt worden.

Gelijk aan de ontwikkeling van Markvelden-Noord is er ook in dit plangebied gekozen is om een afstand aan te houden van minimaal 85 meter tussen het spoor en de eerste woningen. Op deze afstand zal de maximale trillingssterkte Vmax binnen de te bouwen woningen niet meer dan 0,4 re 1 mm/s bedragen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aangezien wordt voldaan aan de grenswaarde A2 welke geldt voor bestaande situaties (op grond van SBR-richtlijn B). Op een afstand van ca. 140 meter zal de trillingssterkte Vmax binnen de geprojecteerde woningen ongeveer 0,2 re mm/s bedragen waarmee wordt voldaan aan de streefwaarde A2 voor nieuwe situaties. Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat. In alle gevallen (90 en 140 meter afstand tot het spoor) voldoet de gemiddelde trillingssterkte Vper ruimschoots aan de hiertoe gestelde streefwaarde A3.

5.5.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft trillingen door activiteiten niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.6 Bodemkwaliteit

5.6.1 Kader

Op grond van de instructieregels uit paragraaf 5.1.4.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moeten in het omgevingsplan regels worden opgenomen die eisen stellen aan de kwaliteit van de bodem waaraan moet worden voldaan om bouwactiviteiten op een bodemgevoelige locatie toe te kunnen staan. In het kader van de onderzoeksplicht dient onder andere de bodemgesteldheid in het plangebied in kaart te worden gebracht. Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

5.6.2 Onderzoek

Door onderzoeksbureau Moerdijk Bodemsanering B.V. zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder worden kort de belangrijkste conclusies van beide onderzoeken uiteengezet. De gehele rapportages zijn als bijlagen 1 en 2 bij deze motivering gevoegd.

<u>Bodemonderzoek percelen 49, 53, 54, 56 en 1708</u>
Het eerste onderzoek heeft betrekking op de percelen ‘Zevenbergen, sectie N, nummers 49, 53, 54, 56 en 1708’ en is bijgevoegd als bijlage 1.

Conclusies veld- en analyseresultaten
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten zijn zintuiglijk geen sliblagen en/of afwijkende grondlagen aangetroffen.

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan onder andere zware metalen en xylenen aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. De verhogingen aan xylenen zijn zeer gering en kunnen als niet significant beschouwd worden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De resultaten uit dit onderzoek zijn gebaseerd op voorgaande wetgeving. Voor het toelaten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie stelt het Besluit kwaliteit leefomgeving eisen aan de bodemkwaliteit. In de Wet bodembescherming en onderliggende regelgeving waren er normen voor de bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit en diverse normen voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het aanwenden van meststoffen en andere stikstofhoudende verbindingen. Deze normen zijn ongewijzigd overgebracht naar de systematiek van de Omgevingswet.

Op detailniveau zijn er enkele veranderingen, als gevolg waarvan de gemeente meer vrijheid heeft om strenger of juist minder streng te zijn ten aanzien van bepaalde stoffen. Voor deze wijziging van het omgevingsplan is dit echter niet van toepassing. De resultaten uit het verkennend bodemonderzoek geven voor deze wijziging voldoende inzicht in de bodemkwaliteit ter plaatse.

Bodemonderzoek percelen 50, 51 en 52

Het tweede verkennende onderzoek heeft betrekking op de percelen 'Zevenbergen, sectie N, nummers 50, 51 en 52' en is bijgevoegd als bijlage 2. Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten zijn zintuiglijk geen sliblagen en/of afwijkende grondlagen aangetroffen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In de bovengrondmengmonsters M01, M02, M05 en M06 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrondmengmonsters M03, M04 en M07 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonsters GW01, GW03, GW05 en GW06 zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.
- In de grondwatermonster GW02 is een verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. De interventie/signaalwaarde wordt niet overschreden. Aangenomen wordt dat de verhoging aan barium een natuurlijk verhoogde waarde betreft.
- In de grondwatermonster GW04 zijn verhoogde concentraties aan zink en koper aangetroffen. De interventie/signaalwaarde worden niet overschreden. Aangenomen wordt dat de verhogingen aan zink en koper natuurlijk verhoogde waarden betreffen.

Beide onderzoeken tezamen beschouwen de bodemkwaliteit van het gehele plangebied 'Markvelden-Zuid'.

5.6.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft bodem niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is vastgesteld dat de bodemkwaliteit op deze locatie in voldoende mate is afgestemd op het beoogde gebruik.

5.7 Omgevingsveiligheid

5.7.1 Kader

Op grond van artikel 5.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet in een omgevingsplanwijziging rekening worden gehouden met het belang van het voorkomen, beperken, bestrijden, vluchten en geneeskundige hulpverlening van of in geval van branden, rampen en crises. In de instructieregel is voor zover deze branden, rampen en crises samenhangen met de opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen, vuurwerk, explosieven en windturbines een gedetailleerde uitwerking gegeven. Voor de nadelige gevolgen voor de externe veiligheid, die met deze activiteiten binnen het plangebied kunnen samenhangen, wordt in de instructieregel een systeem van het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden gehanteerd.

Bij het wijzigen van het omgevingsplan moet een plaatsgebonden risico van 10-6 in acht worden genomen. Dit houdt in dat met de regels in het omgevingsplan moet worden geborgd dat het risico op het overlijden van een

onbeschermd persoon wordt beperkt tot één geval in één miljoen jaar. Daarnaast moet in het omgevingsplan rekening worden gehouden met het overlijden van een groep van tien personen of meer door een ongewenste gebeurtenis binnen een aandachtsgebied.

5.7.2 Onderzoek

Door Antea is de omgevingsveiligheid in en om het plangebied beschouwd. De gehele rapportage is te raadplegen in bijlage 15. Hieronder worden de belangrijkste resultaten en conclusies gedeeld.

In de omgeving van het plangebied liggen vier relevante risicobronnen, namelijk de spoorlijn Zevenbergschenhoek aansl. – Roosendaal Oost (route 35) en drie Seveso-inrichtingen (Frans de Wit BV, Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. en Van der Vlist Terminal Moerdijk B.V.). In dit hoofdstuk worden deze risicobronnen nader beschouwd.

<u>Spoorlijn Zevenbergschenhoek aansl. – Roosendaal Oost (route 35)</u>
De spoorlijn Zevenbergschenhoek aansl. – Roosendaal Oost (route 35) ligt ten westen van het plangebied. De maximale PR 10-6-contour van deze spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 18 meter. Het plangebied ligt op circa 19 meter afstand van de spoorlijn. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

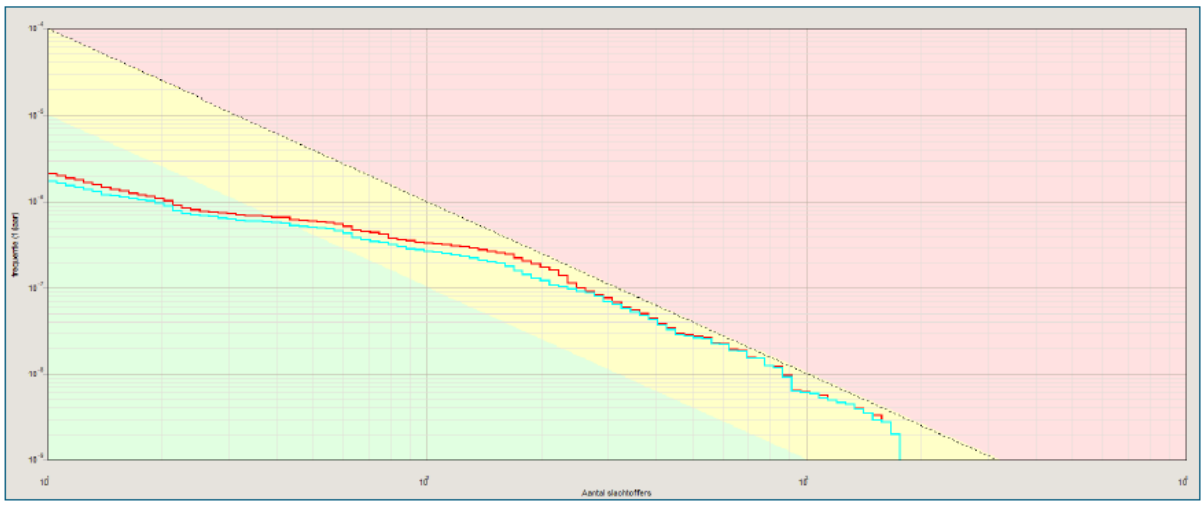
Het plangebied valt in het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn. Strikt genomen heeft het plangebied nog geen gifwolkaandachtsgebied ten gevolge van de spoorlijn, omdat dit in de huidige versie van het Besluit kwaliteit leefomgeving nog niet is opgenomen. Medio 2027 zal dit, na aanpassing van de Omgevingswet wel zo zijn. In de rapportage is hierop geanticipeerd.

Vanwege de ligging in het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Binnen het plangebied (de delen die binnen de aandachtsgebieden liggen) worden enkel kwetsbare functies mogelijk gemaakt. Het betreft woningen, volgens bijlage VI van het Bkl, worden deze aangemerkt als kwetsbare gebouwen.

Ten behoeve van dit voornemen is ook een groepsrisicoberekening uitgevoerd. In onderstaande afbeelding (afbeelding 5.2) is het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied weergegeven in de huidige en toekomstige situatie. Uit afbeelding 5.3 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte traject zich, ook na realisatie van de geprojecteerd nieuwbouw, onder de oriëntatiewaarde bevindt. De normwaarde van het groepsrisico in de huidige situatie is 0,00909 en in de toekomstige situatie is dit 0,00911 (circa 0,9 keer de oriëntatiewaarde). De hoogte van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie dus zeer beperkt toe.



Afbeelding 5.2: Ligging van het plangebied ten opzichte van de aandachtsgebieden.



Afbeelding 5.3: Groepsrisico van de spoorlijn Zevenbergschenhoek aansl. – Roosendaal Oost.

Seveso-inrichtingen

Het gehele plangebied is gelegen in de gifwolkaandachtsgebieden van de Seveso-inrichtingen (Frans de Wit BV, Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. en Van der Vlist Terminal Moerdijk B.V.). Deze aandachtsgebieden hebben een grotere straal dan 1500 meter. Voor ruimtelijke besluiten kent de wetgeving een afkapgrens van 1500 meter. Als die grens wordt aangehouden ligt er géén gifwolkaandachtsgebied over het plangebied. Er is dan ook geen nadere motivatie nodig van het beschermingsniveau.

Beschouwing bescherming van groepen mensen

Conform artikel 5.15 van het Bkl, het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is.

Brandaandachtsgebied en brandvoorschriftengebied

In de definitieve plansituatie zijn geen gebouwen meer geprojecteerd in het brandaandachtsgebied. In het geval van een plasbrand is er beperkte tijd om te vluchten. Echter de mogelijkheden om te vluchten zijn optimaal. In het geval van een fakkelbrand is er geen tijd om te vluchten. Dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde. Bouwkundige maatregelen zijn bij direct vlamcontact niet effectief tegen een fakkelbrand.

Explosieaandachtsgebied

Het explosieaandachtsgebied is 200 meter breed. Het bouwplan ligt circa voor de helft binnen het explosieaandachtsgebied. Dit betekent dat de gemeente voor dat deel de bescherming tegen mogelijke explosies moet beschouwen. Doordat er geen woningen binnen circa 100 meter van de bron zijn geprojecteerd, betekent dat er vanwege de afstand al een zekere mate van bescherming is.

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Aanvullende bescherming kan gerealiseerd worden door het toepassen van scherfvrij glas. Dit is in de onderhavige situatie geen wettelijke verplichting. Gezien de afstand van de woonbebouwing tot het spoor, heeft de gemeente besloten geen voorschriftengebied aan te wijzen, en daarmee de toepassing van scherfvrij glas niet te verplichten. De school is geprojecteerd buiten het explosieaandachtsgebied. Dat betekent dat daar – voor zover basisscholen worden toegestaan – daar geen aanvullende bouwkundige eisen van toepassing zijn.

Gifwolkaandachtsgebied

Het plangebied ligt buiten het afgekapte gifwolkaandachtsgebied van de bedrijven, maar binnen het gifwolkaandachtsgebied van het spoor.

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. In geval van een calamiteit met toxische stoffen op het spoor is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn. Conform artikel 4.124 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld. Dit is tevens de meest effectieve maatregel bij een toxisch scenario. De eisen in het Bbl ten aanzien van de thermische isolatie, zijn ook effectief tegen gifwolken. Ten gevolge van de vereiste kierdichtheid, wordt ook de instroming van eventuele gifwolken vertraagd.

In het rapport van Antea Group zijn daarnaast aandachtspunten voor de inrichting van de vluchtwegen en de bestrijdbaarheid van rampen opgenomen.

Tot slot is beschouwd dat het Openlucht zwembad De Bosselaar, dat ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van het spoor ligt, geen contouren heeft die tot het plangebied reiken, waardoor deze risicobron geen invloed heeft op de ontwikkeling.

Maatregelen

Tevens dient voldaan te worden aan de volgende maatregelen ter voorbereiding van bestrijding van rampen binnen het plangebied:

- scenario's externe veiligheid opnemen in calamiteitenplan;
- in het stedenbouwkundig ontwerp rekening houden met de bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten;
- Indien mogelijk (nood)uitgang realiseren aan de zuidoostzijde van gebouwen;
- effectieve bluswatervoorziening;
- NL-Alert;
- risicocommunicatie naar de werknemers en bewoners.

Bij de uiteindelijke vergunningverlening dient formeel advies te worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant. De OMWB heeft reeds ingestemd met het onderzoek naar Omgevingsveiligheid van Antea Group.

5.7.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft omgevingsveiligheid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.8 Activiteiten en milieuruimte

5.8.1 Kader

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn de regels over geluid uit het Activiteitenbesluit milieubeheer vervallen. De gemeente dient ervoor te zorgen dat in een omgevingsplanwijziging in ieder geval de regels staan die nodig zijn voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 4.2 Omgevingswet). Dit kan de gemeente onder andere bereiken door:

- de ordening van de locaties van activiteiten ten opzichte van elkaar (bijvoorbeeld afstand tussen een woning en een bedrijf);
- het stellen van regels aan activiteiten op een locatie (bijvoorbeeld via waarden voor geluidimmissie of preventieve maatregelen).

Geluid door activiteiten

Op basis van de instructieregels van paragraaf 5.1.4.2 Bkl bevat het omgevingsplan regels die geluidgevoelige gebouwen beschermen tegen geluid door activiteiten. Het gaat om geluid van alle aan een locatie toe te delen activiteiten behalve het wonen. Bij elke omgevingsplanwijziging houdt de gemeente rekening met het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen (artikel 5.59, lid 1 Bkl).

Geurhinder

De kwaliteit van de fysieke leefomgeving kan worden beïnvloed door de geuruitstoot die samenhangt met activiteiten die in of om het plangebied zijn toegestaan. In een omgevingsplanwijziging moet daarom rekening worden gehouden met de geurbelasting die door activiteiten binnen en buiten het deelplangebied, ter hoogte van geurgevoelige gebouwen binnen en buiten het deelplangebied, optreedt.

Milieuzonering nieuwe stijl

Het ''groene'' boekje Bedrijven- en milieuzonering van de VNG is jarenlang gebruikt als (semi-juridische) leidraad in bestemmingsplannen om daarmee milieucategorieën toe te kennen aan bedrijven. De toekenning van deze (algemene) categorieën geeft echter niet altijd een goed beeld van de daadwerkelijke milieubelasting van een bedrijf. Het ene milieucategorie 3.1-bedrijf kan namelijk veel meer hinder veroorzaken dan een ander milieucategorie 3.1-bedrijf, terwijl ze beiden in dezelfde milieucategorie voorkomen. Al in 2017 heeft het bestuur van de VNG mede daarom aangegeven dat de huidige publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' niet meer wordt onderhouden of geactualiseerd.

De Omgevingswet zorgt voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. Hierop gelet is het logisch dat in de Omgevingswet het ruimtelijk spoor en het milieuspoor zijn geïntegreerd. Onder de Omgevingswet is het daarom gebruikelijk en noodzakelijk om, indien benodigd, concrete milieunormen op te nemen in het omgevingsplan.

5.8.2 Onderzoek

Geurhinder

De dichtstbijzijnde veehouderijen zijn gelegen op minimaal 900 meter van het plangebied. Het betreft een veehouderij met dieren zonder geuremissiefactoren (Huizersdijk 30). Hiervoor geldt een vaste afstand van 100 meter. Hier wordt ruimschoots aan voldaan. Ter bevestiging van het vorenstaande wordt verwezen naar de uitsnede van de kaart 'Achtergrondbelasting geurbelasting' van de Omgevingsdienst (zie afbeelding 5.4). De kwaliteit van de leefomgeving ter plaatse van het plangebied wordt op deze kaart gekwalificeerd als 'zeer goed'.



Afbeelding 5.4: Uitsnede kaart achtergrond geurbelasting van omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (geraadpleegd op 12 februari 2025)

Activiteiten

In de directe omgeving van het plangebied komen enkele potentieel milieubelastende activiteiten voor. Het gaat om de volgende percelen/terreinen:

- **Bedrijventerrein De Hil**

In het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ is onderbouwd dat de nieuwe woningen in Markvelden-Noord in de toekomst geen belemmering vormen voor de bedrijvigheid op het bedrijventerrein De Hil en andersom. Het plangebied voor Markvelden-Zuid wordt van dit bedrijventerrein gescheiden door het deelgebied ‘Markvelden-Noord’, waardoor vanuit het bedrijventerrein ook hier geen hinder wordt verwacht.

- **Zwembad en sporthal de Bosselaar**

De functieaanduiding ‘zwembad’ uit het bestemmingsplan ‘Woonwijken Zevenbergen’ ligt op circa 40 meter van het plangebied.. In het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ is onderbouwd dat vanwege het geluid van de spoorlijn, de woningen op circa 85 meter van het spoor worden geprojecteerd. Voorgenomen wijziging van het omgevingsplan trekt deze afstand van 85 meter door. Omdat de woningen in Markvelden Zuid op tenminste 85 meter van het spoor zullen worden ontwikkeld, kan er van worden uitgegaan dat de afstand tussen het zwembad en de woningen ongeveer 120 meter bedraagt.

Geluid

Tussen het zwembad en het plangebied ligt de spoorlijn Lage Zwaluwe-Oudenbosch. In verband met de aanwezigheid van deze spoorlijn zijn de dichtbijgelegen woningen in het voorliggende plangebied geprojecteerd op een afstand van ca. 85 meter van het spoor. Omdat deze gevels al geluidbelast zijn ten gevolge van geluid vanaf de spoorlijn zullen al aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn. Deze gevelmaatregelen zullen eveneens tot gevolg hebben dat de maximale geluidniveaus in de woningen beperkt zullen worden en dat sprake is van een aanvaardbare situatie en goed woon- en leefklimaat voor het aspect geluid.

Grenzend aan de westzijde van het zwembad is momenteel een nieuwe sporthal in aanbouw. De verwachting is dat deze in april 2026 wordt opgeleverd. In het kader van deze procedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, welke is opgenomen als bijlage 11. Uit dit onderzoek volgt dat de te verwachten geluidniveaus in de omgeving van de sporthal voldoen aan de grenswaarden. De toekomstige woningen in Markvelden-Zuid liggen op grotere afstand dan de rekenpunten uit dit onderzoek, de geluidbelasting zal in Markvelden-Zuid dus lager uitvallen.

Verder is aan de westzijde van het zwembad sprake van een bestaande woonwijk. De achtertuinen van de dichtbijgelegen bestaande vrijstaande woningen liggen op een afstand van ca. 80-100 meter van de diverse zwembaden en op 15 meter van de recreatievelden. Op basis van deze bestaande situatie wordt geconcludeerd, dat het zwembad niet wordt belemmerd door de nieuwe woonwijk.

- **Natuurijsbaan de Bosselaar**

Ook de functieaanduiding ‘ijsbaan’ uit het bestemmingsplan ‘Woonwijken Zevenbergen’ ligt op circa 40 meter van het plangebied, ten westen van het spoor. Omdat de woningen in Markvelden Zuid op tenminste 85 meter van het spoor zullen worden ontwikkeld, kan er van worden uitgegaan dat de afstand tussen de ijsbaan en de woningen ongeveer 120 meter bedraagt.

Algemeen

De natuurijsbaan beschikt niet over een koelinstallatie en is aldus voor de ijsvloer en opening geheel afhankelijk van de vorstperiode. De afgelopen jaren is als gevolg van de zachte winters de ijsbaan beperkt gebruikt. Er is momenteel geen aanleiding om aan te nemen, dat dit in de toekomst zal veranderen. In het verleden waren de openingstijden in het weekend van 13.30 uur tot 19.00 uur en doordeweeks van 15.00 uur tot ongeveer 21.00 uur. Geconcludeerd wordt dat de ijsbaan zeer beperkt wordt gebruikt.

Geluid

Tussen de ijsbaan en de nieuwe woonwijk ligt de spoorlijn Lage Zwaluwe-Oudenbosch. In verband met de aanwezigheid van deze spoorlijn zijn de dichtbijgelegen woningen in het voorliggende plangebied geprojecteerd op een afstand van ca. 85 meter van het spoor. Omdat deze gevels al geluidbelast zijn ten gevolge van geluid vanaf de spoorlijn zullen al aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn. Deze gevelmaatregelen zullen eveneens tot gevolg hebben dat de maximale geluidniveaus in de woningen beperkt zullen worden en dat sprake is van een aanvaardbare situatie.

Verlichting

De lichtmasten die op de kortste afstand van de nieuwe woonwijk zijn geplaatst, zijn niet gericht op de nieuwe woningen (maar in tegengestelde richting). Verder is aan de westzijde van de ijsbaan sprake van een bestaande woonwijk. De achtertuinen van de dichtbijgelegen bestaande vrijstaande woningen grenzen direct aan de gronden van de ijsbaan. De ijsbaan zelf ligt op een afstand variërend van 25-30 meter.

- **Omliggende agrarische bedrijvigheid**

Hazeldonkse Zandweg 36a, Zevenbergen

Deze gronden hebben de bestemming 'Agrarisch' met de bouwaanduiding 'Bouwstede'. Binnen deze bestemming zijn agrarische bedrijven in milieucategorie 2 toegestaan. De afstand van de bouwstede tot het plangebied bedraagt circa 400 meter. Gelet op deze afstand leidt dit agrarische gebruik niet tot belemmeringen voor de toekomstige woningen en andersom.

Hazeldonkse Zandweg 89a, Zevenbergen

Deze gronden hebben de bestemming 'Agrarische' met de functieaanduiding ‘glastuinbouw’. Binnen deze bestemming zijn agrarische bedrijven (glastuinbouw) in milieucategorie 2 toegestaan. De feitelijke afstand tot het plangebied bedraagt circa 450 meter. Gelet op deze afstand leidt dit agrarische gebruik niet tot belemmeringen voor de toekomstige woningen en andersom.

- **Spuitzonering**

Het plangebied grenst direct aan agrarische gronden met de enkelbestemming agrarisch. De voor agrarische gronden zijn in het bestemmingsplan ‘’Buitengebied Moerdijk’’ (en dus het omgevingsplan van rechtswege) bestemd voor akker- en vollegrondtuinbouw, fruitteelt, sierteelt en boomkwekerij. Deze bestemmingen sluiten het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet uit.

Door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan, afhankelijk van de weersomstandigheden, drift (het verwaaien van spuitvloeistof tot buiten het perceel) optreden. Bij de bouw van de nieuwe woningen moet daarom rekening gehouden worden met voldoende afstand tussen de agrarische activiteiten en de omliggende woonbestemming. Hiervoor geldt geen wettelijk aan te houden afstand. Uit jurisprudentie blijkt qua spuitzonering een afstand van 50 meter redelijkerwijs voldoende bescherming te bieden. Bij neerwaarts spuiten (akkerbouwgewassen) is minder sprake van drift.

Het deelgebied Markvelden-Zuid wordt van de omliggende agrarische percelen gescheiden door de Verlengde Zuidrand, waardoor in ieder geval al 30 meter afstand tot het plangebied wordt gecreëerd. De grens van het ‘Woongebied’ zal op 50 meter van de omliggende agrarische percelen worden gesitueerd. Dit lukt in het gehele plangebied, met uitzondering van het oostelijke deel. Hier bedraagt de afstand tussen het ‘Woongebied’ en de agrarische bestemming uit het “Buitengebied Moerdijk” tussen de circa 45 en 48 meter, zie afbeelding 5.5.



Afbeelding 5.5: Spuitzone oostzijde plangebied

Voor dit deel van het plangebied wordt hieronder beschouwd op welke manier de indicatieve afstand kan worden verkleind als gevolg van locatiespecifieke omstandigheden.

Verkleining indicatieve afstand als gevolg van locatiespecifieke omstandigheden

De indicatieve afstand van 50 meter kan verder worden verkleind op basis van locatie-specifieke omstandigheden, zoals:

1. Theoretisch teelt (incl. gebruik van gewasbeschermingsmiddelen); In dit onderdeel wordt aangegeven wat de planologische teeltmogelijkheden zijn op het agrarisch perceel en of er beperkingen zijn ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.
2. Feitelijke teelt; In dit onderdeel wordt aandacht besteed aan de feitelijke teelt. Het soort teelt ter plaatse en de daarmee samenhangende wijze van bespuiten (opwaarts, zijwaarts of neerwaarts) is van belang voor de feitelijke drift.
3. Specifieke omstandigheden; In dit onderdeel wordt nader ingegaan op de specifieke omstandigheden, zoals de aanwezigheid van een watergang en de heersende windrichting. De Nederlandse wetgeving met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen is met name gericht op de reductie van de risico's van het gebruik van deze middelen voor het watermilieu. Het Activiteitenbesluit bevat regels om de emissie van bestrijdingsmiddelen naar het water te reduceren. Deze regels zijn vanaf 1 januari 2024 overgegaan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De afstanden en teeltvrije zones die in het Bal worden genoemd, hebben betrekking op het oppervlaktewater. Deze zones bedragen maximaal 5 meter aan beide zijden van de watergang. De meest overheersende windrichting in Nederland (en in het plangebied) is de zuid-zuidwestelijke richting. Afhankelijk van de locatie van de ontwikkeling, kan de windrichting een positieve

bijdrage leveren aan de verspreiding van drift. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat bij een hoge windsnelheid niet gespoten mag worden.

4. Specifieke maatregelen; In dit onderdeel wordt nader ingegaan op specifieke maatregelen. In een bestemmingsplan kunnen bijvoorbeeld voorwaardelijke verplichtingen worden opgenomen en aanzien van het treffen van overdrachtsmaatregelen om driftreductie te bewerkstelligen, zoals de aanleg en instandhouding van een wintergroene haag.

Voor het zuidoostelijk deel van het plangebied gelden de volgende locatiespecifieke omstandigheden:

1. Theoretische teelt
De betreffende kadastrale percelen hebben binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Moerdijk' een ruime agrarische bestemming (akker- en vollegrondtuinbouw, fruitteelt, sierteelt en boomkwekerij).

2. *Feitelijke teelt*
De betreffende kadastrale percelen worden momenteel gebruikt voor akkerbouw en zijn op basis van de beschikbare gegevens uit de Basisregistratie Percelen in het verleden ook alleen gebruikt voor akkerbouw.

3. *Specifieke omstandigheden*
Aan de oostzijde van het plangebied, langs de toekomstige randweg, bevindt zich een A-watergang van het Waterschap (zie leggerkaart waterschap Brabantse Delta). Dit water valt binnen in de bestemming ‘Verkeer’ in het bestemmingsplan Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel. Conform het beleid van het Waterschap dient een teeltvrije zone aangehouden te worden van maximaal 5 meter aan weerszijde van de waterloop. Omdat de grens van deze waterloop ligt op de grens van de agrarische bestemming (‘Buitengebied Moerdijk’), kan een afstand van maximaal 5 meter worden toegevoegd aan de eerdergenoemde 45-48 meter afstand. De totale afstand tussen het werkingsgebied woongebied van Markvelden Zuid tot aan de agrarische bestemmingen waar gewasbeschermingsmiddelen zijn toegestaan bedraagt dus (meer dan) 50 meter.
Gelet op de heersende windrichting (zuid-zuidwestelijke richting) levert deze windrichting in dit geval een positieve bijdrage aan het voorkomen van drift (richting de nieuwe woonpercelen).

4. *Specifieke maatregelen*
Er wordt beschouwd dat het niet doelmatig is om extra maatregelen te nemen, gezien de afstand meer dan 50 meter bedraagt.

- **Kindcentrum**

Binnen het plangebied wordt eveneens een integraal kindcentrum (IKC), inclusief basisschool, kinderopvang en consultatiecentrum mogelijk gemaakt. Onderwijsfuncties kenden in de VNG-brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’ (editie 2009) een richtafstand van 30 meter. De situering van het IKC ligt nog niet vast, maar naar verwachting kan grotendeels aan deze richtafstand worden voldaan. Aandachtspunten (in relatie tot mogelijke geluidshinder) zijn met name de situering van speelplaatsen/schoolpleinen voor de kinderen en de locatie voor het afzetten en ophalen van schoolgaande kinderen. Daarnaast speelt ook de situering van de installaties een rol. Hierom is het kindcentrum bewust aan de rand van Markvelden-Zuid gesitueerd, ook de afstand tot de woningbouw in Markvelden-Midden is ruim. Daarnaast gelden de geluidvoorschriften uit hoofdstuk 22 van het omgevingsplan en uit het Bkl. Bij de uitwerking van de locatie van het IKC zal rekening moeten worden gehouden met de eventuele hinder die kan optreden op de naastgelegen woonactiviteiten. Hiervoor is in de regels van deze omgevingsplanwijziging een vergunningplicht opgenomen voor het realiseren van een maatschappelijke activiteit. Bij de aanvraag van deze vergunning zal een geluidonderzoek moeten worden overlegd.

5.9.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft het aspect activiteiten en milieuruimte niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.10 Weging van het waterbelang

5.10.1 Kader

Op grond van artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet bij het wijzigen van het omgevingsplan rekening worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Daarbij is aangegeven dat daarbij de opvattingen van de beheerder van deze watersystemen moeten worden betrokken. Daarnaast is er een groot aantal beleidsstukken dat betrekking heeft op de waterhuishouding. Hieronder wordt een en ander uiteengezet.

Europees en rijksbeleid

Het Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is vastgesteld op 18 maart 2022. In het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027 beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen. De ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit hadden de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het opstellen van het NWP. Zij ontwikkelden dit samen met medeoverheden, drinkwaterbedrijven, maatschappelijke organisaties en branche- en sectorpartijen. Om de uitdagingen rondom water het hoofd te bieden is samenwerking cruciaal.

Op grond van Europese regelgeving en de nationale Waterwet zijn iedere 6 jaar nationale plannen voor water nodig. In het NWP komen het oude Nationaal Waterplan (voor beleid) en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (voor beheer) samen. Hiermee is al in de geest van de Omgevingswet gewerkt. Daarnaast zijn het Programma Noordzee, de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen onderdeel van het NWP. Hiermee geeft het programma invulling aan de Europese richtlijnen voor water.

Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater en waterverdeling, waterkwaliteit en natuur scheepvaart en de functies van de rijkswateren. Denk aan het omgaan met droogte, onze dijken, en het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van onze rivieren en kanalen. Hierbij wordt gekeken naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende 'water' gebieden (dit zijn: Noordzee, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivieren, Kanalen en Rijnmond-Drechtsteden). Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast worden de raakvlakken tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid zichtbaar. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht van wat Nederland nu en in de toekomst te wachten staat.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m3/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

Nationaal Bestuursakkoord Water
In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

In 2008 is het NBW geactualiseerd met als doel de watersystemen op orde te krijgen, met name op het gebied van wateroverlast en watertekort.

Kaderrichtlijn water
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. Zo dienen alle waterlichamen in 2015 een “goede ecologische toestand” (GET) te hebben bereikt en dienen sterk veranderende c.q. kunstmatige wateren in 2015 een “goed ecologisch potentieel” (GEP) te hebben bereikt. De chemische toestand dient in 2015 voor alle wateren (natuurlijk en kunstmatig) goed te zijn.

Waterbeheer 21e eeuw
In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatshebben; berging moet binnen het stroomgebied plaatshebben. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

<u>Water en bodem sturend</u>
Voldoende en schoon water en een gezonde bodem. Het is van groot belang voor iedereen in ons land. Het kabinet wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem. Dat heeft de ministerraad besloten, op voorstel van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Daarom zijn er diverse structurerende keuzes gemaakt. Veel van deze keuzes zijn randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen.

<u>Beleid waterbeheerder</u>
Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het waterschap richt zich op een goede uitvoering van de wettelijke taken rondom waterveiligheid, waterkwaliteit en watersysteembeheer. Daarbij houden zij rekening met de toekomstbestendigheid van het watersysteem (met oog voor klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging). Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in de doelstelling van het Waterbeheerplan 2022-2027.

Het Waterbeheerprogramma 2022-2027 gaat uit van 6 kerntaken: klimaatadaptatie, waterveiligheid, gezond water, voldoende water, vaarwegen en waterketen. Het Waterbeheerprogramma komt voort uit de Omgevingswet: er is rekening gehouden met diverse trends en ontwikkelingen en de inbreng van

belanghebbenden is belangrijk. Water is immers een belangrijke factor bij ruimtelijke ontwikkeling en goed waterbeheer draagt bij aan duurzame ontwikkeling van het werkgebied (en daarbuiten).

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods-en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur en de legger zijn onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

Doelstelling Meerlaagsveiligheid Waterschap Brabantse Delta
Het waterschap is continu betrokken bij ruimtelijke ontwikkelingen in hun beheergebied. Meerlaagsveiligheid is voor het waterschap steeds meer een manier om continu te werken aan:
• het reduceren van overstromingsrisico's (kansen en gevolgen)
• het verminderen van kwetsbaarheid
• het leefbaarder maken van de (bedreigde) omgeving

De bedoeling is om bescherming tegen overstromingen en omgaan met overstromingsrisico expliciet bespreekbaar te maken in de ruimtelijke ontwikkeling. Impliciet worden nu risico's geaccepteerd: men denkt dat het veilig is, maar het risico is nooit nul. Door middel van een aanvulling in het toetsen van plannen wil het waterschap proberen om (de acceptatie van) deze risico's expliciet te maken.

<u>Beleid gemeente</u>
Eén van de randvoorwaarden is een voldoende robuust watersysteem met waterberging in het gebied. Hierbij worden de 'Klimaatstrategie Moerdijk' en het focusdocument 'Samen naar een groen, klimaat robuuste leefomgeving in 2025' gehanteerd. Binnen de gemeente Moerdijk geldt dat per 1 m2 verharding 60 mm waterberging gerealiseerd dient te worden binnen het plangebied. Hierbij worden tuinen meegerekend. Het bergen van deze hoeveelheid water is een lastige opgave in de gemeente Moerdijk vanwege de hoge waterstanden en klei in de ondergrond.

Landschaps- en natuurkader
Het landschaps- en natuurkader is in algemene zin beschreven in paragraaf 2.3.4. Specifiek voor het waterbelang is opgenomen in het landschaps- en natuurkader dat er veel ruimte is gereserveerd in het gebied de Markzoom en Park Markvelden voor waterberging. Dit draagt eveneens bij aan de natuurwaarden en de beoogde doelsoorten in deze gebieden.

5.10.2 Onderzoek

Bestaande en toekomstige situatie oppervlaktewatersysteem
Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit onbebouwd agrarisch grasland. Aan de noord-, oost- en westzijde van het plangebied zijn categorie A-waterlopen gelegen. De oostelijke watergang kent enkele duikers

(zie afbeelding 5.6). Daarnaast moet de herkenbaarheid van de natuurlijke waterloop Zwanengat en het zuidelijk gedeelte van de Roode Vaart verbeteren.



Afbeelding 5.6 Uitsnede leggerkaart (Bron: Legger oppervlaktewateren - Waterschap Brabantse Delta)

Watercompensatie – reservering regionale waterberging
Het plangebied is door de provincie gereserveerd voor (regionale) waterberging in geval van wateroverlast (door inundatie vanuit oppervlaktewater. Voor de berekening van de wateropgave is alle toekomstige bebouwing in het plangebied meegenomen.

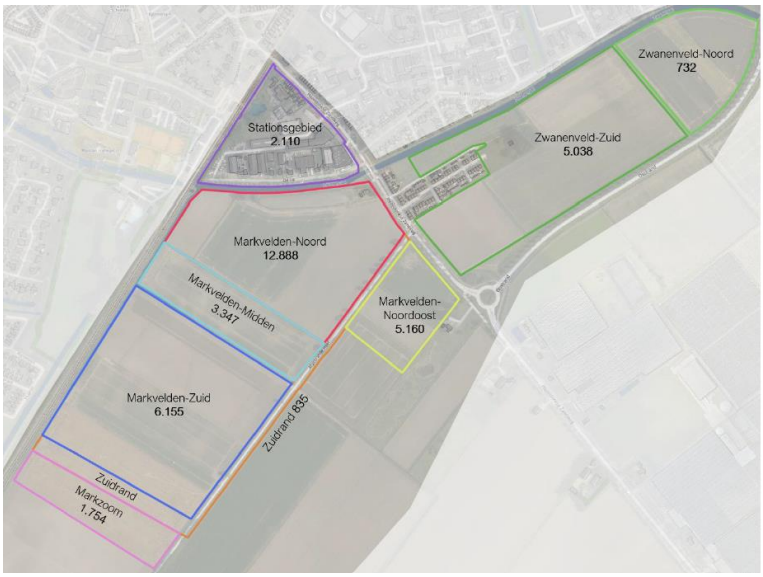
Met de gebiedsontwikkeling verandert de watersituatie niet alleen voor het plangebied, maar ook voor het omliggende gebied. Gemeente Moerdijk, Waterschap Brabantse Delta en Netten Wateradvies hebben de wateropgave van het gebied bepaald en scenario's uitgewerkt. De bedoeling is dat de wateropgave die hieruit voort komt, binnen het plangebied wordt opgepakt en dat daarmee er geen verslechtering van de water-situatie optreedt. Dit is uitgewerkt in een memo. De volledige memo is te raadplegen in bijlage 13. Hieronder wordt een samenvatting van de memo gegeven.

Op dit moment is het plangebied een natuurlijke berging voor hemelwater. Van het plangebied is alleen de Afgebrande Hoef, die wordt verbreed, momenteel voorzien van een asfaltverharding.

Momenteel fungeert het gebied als (reservering) regionale waterberging. Door de gebiedsontwikkeling kan het water hier niet meer geborgen worden. De norm voor wateroverlast van regionale oppervlaktewatersystemen staat opgenomen in de Provinciale Omgevingsverordening en het waterschap moet hier – als waterbeheerder - aan voldoen. De norm is afhankelijk van het grondgebruik. Het grondgebruik wijzigt van Grasland/Akkerbouw (T=10/T=25) naar Stedelijk gebied (T=100) met de gebiedsontwikkeling en daarmee wijzigt dus ook de norm. Er zal dus ruimte voor regionale waterberging gezocht moeten worden.

Daarvoor is modelmatig bepaald hoe groot het probleem is, te weten de regionale wateropgave. Dit is de hoeveelheid water (in m3) die in het plangebied 'opgelost' moet worden. Daarnaast is gekeken waar in het plangebied dit water kan worden geborgen. Dit alles wordt samengevat in de waterbalans.
Voor het bepalen van het uitgangspunt voor het oppervlaktewater is een realistische worst case situatie gekozen. Hierbij is als initiële conditie van het oppervlaktewaterpeil het dynamische peil gebruikt. Dit dynamische peil ligt tussen de 20 en 35 cm hoger (verschilt tussen peilgebieden) dan het vaste peil of zomerpeil. De maximale waterstand die in dit scenario (Dynamisch Peil + 60 mm neerslag) voor het plangebied wordt berekend is -0,60 m NAP. Als uitgangspunt voor de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) wordt -1,00 m NAP gebruikt. Dit

is in overleg met het waterschap bepaald. De wateropgave voor het deelgebied Markvelden-Zuid bedraagt 6.155 m^3, zie tabel 5.7.



Afbeelding 5.7: Bergingsopgave per deelgebied Zevenbergen-Oost

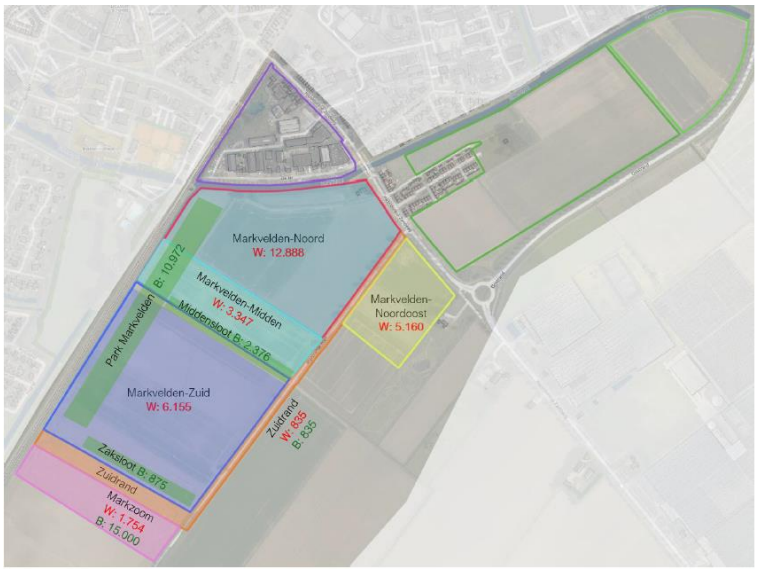
		Wateropgave [m^3]	Berging [m^3]	Balans
Fase 1	Verlengde Zuidrand	835		
				835
Fase 2	Markvelden Noord	12.888		
	Markvelden Noordoost	5.160		
	Park Markvelden Noord		1.912	
	Park Markvelden Midden		2.241	
	Park Markvelden Zuid 1		3.639	
	Park Markvelden Zuid 2		3.000	
				8.091
Fase 3	Markvelden Midden	3.347		
	Middensloot		2.376	
				9.062
Fase 4	Markvelden Zuid	6.155		
	Markzoom	1.754		
	Slotgracht		1.000	
	Zaksloot		875	
	Markzoom Berging		15.000	
	Totaal	30.139	30.043	96

Afbeelding 5.7: Waterbalans Zevenbergen-Oost

Met diverse locaties in het plandeel Markvelden-Zuid én aansluitend aan het plandeel kan deze compensatie zowel voor het deelgebied als voor de totale gebiedsontwikkeling gerealiseerd worden. Het gaat dan o.a. om berging in:

- Verbreding van de middensloot aan de noordzijde van het plangebied
- Een zaksloot langs de Afgebrand Hoef
- Waterberging in Park Markvelden
- Waterpartijen in het stedenbouwkundig ontwerp (midden gebied).
- Waterberging op perceel N1708 (eigendom gemeente) in deelgebied Markzoom
- Landschaps- en natuurkader

Indien nodig kan de berging op perceel N1708 gerealiseerd worden door middel van een aanlegvergunning binnen het bestaande planologisch regime. De andere bergingsmogelijkheden worden met deze wijziging omgevingsplan mogelijk gemaakt.



Afbeelding 5.8: Opgave en berging in en aangrenzend aan het plangebied

Indien een worst-case situatie optreedt, zal het water in het hele gebied Zevenbergen-Oost anders worden verdeeld. Door de hoge weg- en bouwpeilen in het plangebied is geen overlast te verwachten in de woondelen. Het water past dan niet helemaal in de nieuwe bergingslocaties en zal dan naar lage plekken elders in het maaiveld stromen. Hier zal in de huidige situatie ook al water komen te staan in dit scenario. Uit berekening van waterstromen na de aan te leggen situatie blijkt dat de situatie op de plekken buiten het plangebied niet zal verslechteren.

Retentie

Naast deze compensatie regionale waterberging zal per deelgebied (binnen het betreffende deelgebied) retentie dienen plaats te vinden voor de toename van het verhard oppervlak. In de Waterschapsverordening (voorheen 'Keur') en bijbehorende beleidsregels en hydrologische uitgangspunten staat opgenomen dat er bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen met een toename aan verhard oppervlak compenserende maatregelen getroffen moeten worden. Benodigde compensatie betreft een bergingseis van 60 mm ten opzichte van het gehele toename aan verhard oppervlak. De afvoer moet worden beperkt en mag in minimaal 24 uur gedoseerd worden afgevoerd naar oppervlaktewater (direct of indirect). De afvoer naar het oppervlaktewater mag maximaal 2 l/s/ha zijn. In het GWP wordt verwezen naar de Waterschapsverordening.

Vloerpeilen

Aanvullend hierop stelt de gemeente bij nieuwe ontwikkelingen eisen aan het vloerpeil van panden (30 cm boven de kruin van de weg) en wensen ten aanzien van de aanleg van open water, om zo invulling te geven aan de hydrologische voorkeursvolgorde 'Hergebruik – Vasthouden – Bergen – Afvoeren'.

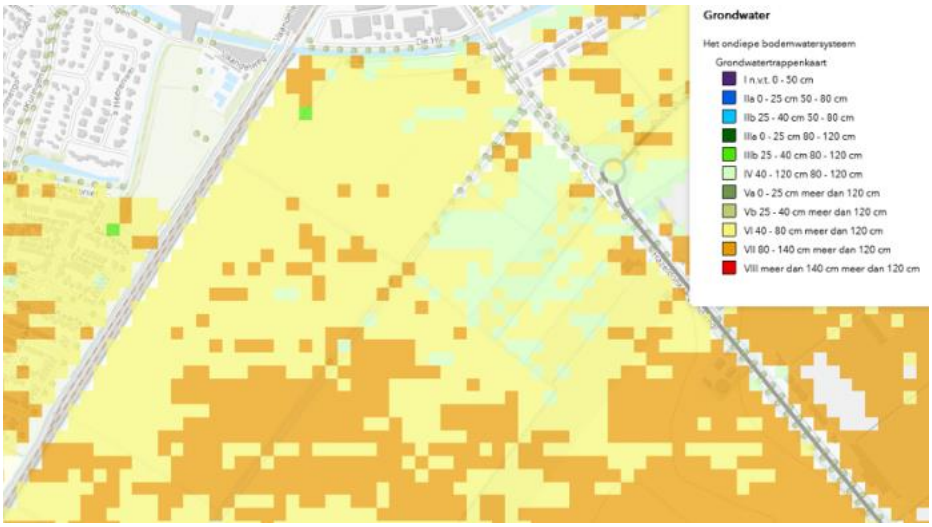
Grondwatersysteem

Het plangebied heeft overwegend grondwatertrap VI, dat wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40-80 cm beneden het huidige maaiveld (-mv) beweegt. De gemiddelde laagste grondwaterstand is meer dan 120 cm -mv. Delen van het plangebied hebben:

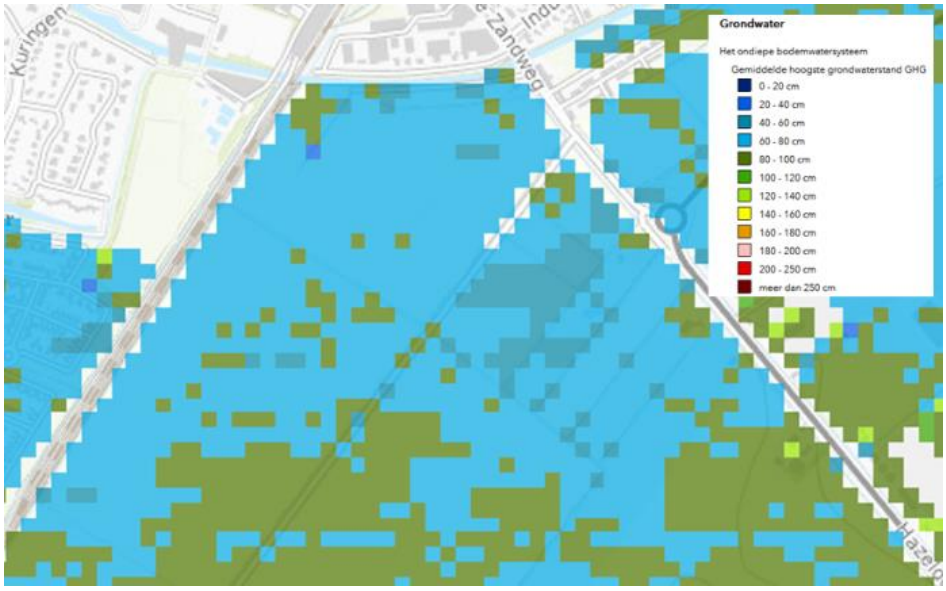
a. grondwatertrap IV (vooral 'Cluster in buitengebied') wat wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 40 cm -mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand beweegt tussen de 80 cm en 120 cm -mv.

b. grondwatertrap VII ofwel een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 80-140 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 120 cm -mv;

Incidenteel grondwatertrap komt grondwatertrap IIIb voor. Hier staat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25-40 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand 80-120 cm mv. Uit afbeelding 5.10 blijkt dat de Gemiddeld Hoogste Grondwatertrap varieert van 60 tot 100 cm -mv.



Afbeelding 5.9 Uitsnede bodemkaart Grondwatertrappen (Bron: Bodematlas, Provincie Noord-Brabant)



Afbeelding 5.10 Gemiddeld Hoogste Grondwatertrappen in het plangebied (Bron: Bodematlas, Provincie Noord-Brabant)

De grondwaterstand wordt mede bepaald door de drooglegging van een plangebied. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het zomerwaterpeil in de sloot ligt. De gewenste grondwaterstand (gedefinieerd als het verschil tussen maaiveld en de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)) is afhankelijk van de aan de grond gegeven bestemming. Op grond van het Focusdocument 'Samen naar een groene, klimaatrobuuste leefomgeving in 2050' wordt voor nieuwbouwlocaties de volgende minimale drooglegging of ontwateringsdiepte aangehouden:

Bestemming	Streefwaarden ontwateringsdiepte (GHG t.o.v. maaiveld)
Woningen met kruipruimte	0,7 m
Woningen zonder kruipruimte	0,3 m
Groenvoorzieningen	0,5 m
Secundaire wegen en woonstraten	0,7 m
Primaire wegen	1,0 m
Bedrijventerreinen	1,0 m

Afbeelding 5.11 Ontwateringseisen nieuwbouw Moerdijk (Bron: Focusdocument 'Samen naar een groene, klimaatrobuuste leefomgeving in 2050')

Nagenoeg het gehele plangebied ligt enkele decimeters tot bijna 1 meter beneden Normaal Amsterdams Peil (NAP). De weg Afgebrande Hoef ligt ongeveer op NAP -0 meter.



Afbeelding 5.12 Hoogteligging van het gebied (bron: Algemene Hoogtekaart Nederland)

Waterkwaliteit

Voor de nieuwbouw van woningen gaan het waterschap en de gemeente uit van een gescheiden rioleringsstelsel. Het tegengaan van riooloverstorten door de afkoppeling van hemelwater van de DWA komt de waterkwaliteit (in de omgeving) ten goede. Het ontstaan van (nieuwe) vervuilingsbronnen dient zoveel mogelijk te worden voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten. Het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen bij de toekomstige ontwikkeling voorkomt dat het hemelwater wordt vervuild. In verband hiermee dienen geen (sterk) uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink of teerhoudende dakbedekking te worden gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitlogen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben). Voorliggend plan heeft geen effect op de waterkwaliteit omdat door middel van het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen, voorkomen wordt dat het hemelwater wordt vervuild.

Veiligheid en wateroverlast

Het ontwerp voor Markvelden-Zuid is ruim en landschappelijk van opzet. Er wordt een ruime groene buffer gecreëerd ter vermindering van hitte en hittestress. In of in de nabijheid van het plangebied komt geen (regionale) waterkering voor. De kans op wateroverlast wordt verder beperkt door klimaatrobuust te bouwen.

Om de kans van wateroverlast in panden te beperken, wordt bij nieuwe ontwikkelingen een vloerpeil in het pand verlangd van 0,3 m boven de gemiddelde hoogte van het aansluitend afgewerkte maaiveld. Dit is in lijn met het huidige vGRP en ook het uitgangspunt in het Focusdocument 'Samen naar een groene, klimaat robuuste leefomgeving in 2050'. De nabijheid en aansluiting op de regionale waterberging in en nabij het plangebied zorgt daarnaast voor extra veiligheid tov wateroverlast.

Water en bodem sturend

Er is een grote en urgente maatschappelijke behoefte om voldoende woningen te bouwen, en in aanloop daarnaar toe locaties te vinden die ook in lijn staan met de verstedelijkingsstrategie van Brabant. Dit zijn locaties die goed bereikbaar zijn, aan de rand van grotere kernen, met een goed voorzieningenniveau. Markvelden-Zuid voldoet daaraan. In het vervolgproces zal water en bodem sturend de basis te zijn voor de wijze waarop de nieuwe woonwijk wordt ontwikkeld. Denk daarbij aan het beperken van grondverzet en waar mogelijk op een zodanige manier te bouwen dat het niet nodig is om het terrein op te hogen of op een zo beperkt mogelijk deel van de locatie. Op deze manier ontstaat een robuust watersysteem. Daarmee wordt de woningbouw op de locatie vanuit de uitgangspunten water en bodem sturend ontwikkeld.

Intentieovereenkomst waterschap en gemeente

Bij het tot stand komen van deze wijziging van het Omgevingsplan is overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Dit overleg heeft geresulteerd in het afsluiten van een intentieovereenkomst tussen het waterschap en de gemeente. Partijen hebben in deze overeenkomst hun rol en bijdrage aan de ontwikkeling van Zevenbergen-Oost beschreven. Hierin is onder ander de compensatie van de regionale waterberging verankerd. Het waterschap heeft daarnaast een positief advies uitgebracht over het ontwerp wijzigingsbesluit. Dit advies is opgenomen als bijlage 23 bij deze motivering.

5.10.3 Conclusie

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling van het woongebied geen negatieve gevolgen heeft voor de bestaande waterhuishouding. De westelijke rand van het plangebied wordt ingericht als groen en water. Deze rand draagt bij aan het tegengaan van hittestress en het voldoende kunnen opvangen van water. Ook centraler binnen het plangebied worden groen- en waterstructuren toegevoegd met een vergelijkbaar effect. De voorgenomen ontwikkeling is daarom wat betreft water niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.11 Natuur en ecologie

5.11.1 Kader

Een van de thema's die op grond van de Omgevingswet onderdeel uitmaakt van de fysieke leefomgeving, is logischerwijs de natuur. Op grond van de Omgevingswet moeten bestuursorganen dan ook bij het uitoefenen van hun taken zorg dragen voor de bescherming van natuurwaarden. Als uitwerking van Europese richtlijnen richt deze waarborg voor de kwaliteit en integriteit van natuurwaarden zich op de bescherming van (kwetsbare) soorten en gebieden, onder andere door het beperken van de uitstoot en neerslag van stikstof in de natuur. De soortenbescherming richt zich in het nationale beleid op de soorten die in de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en de Nationaal beschermde soorten zijn aangewezen. De gebiedsbescherming richt zich op de Natura 2000-gebieden, de gebieden aangewezen als Natuur Netwerk Nederland en houtopstanden. Tot slot richt de natuurbescherming zich in het kader van de Omgevingswet op het thema faunabeheer.

De opdracht om bij het uitvoeren van taken en bevoegdheden op grond van de Omgevingswet zorg te dragen voor de natuur, is in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving opgenomen. In hoofdstuk 11 van het Bal zijn hiervoor regels opgenomen over activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden, activiteiten met betrekking tot dieren of planten in het wild en activiteiten die houtopstanden, hout en

houtproducten betreffen. Het Bal biedt ruimte om in afwijking van deze regels maatwerkregels op te nemen in het omgevingsplan. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in hoofdstuk 3 instructieregels opgenomen over de uitwerking van het beschermen van habitats en soorten. Hierbij is het provinciebestuur aangewezen als bevoegd bestuursorgaan voor het treffen van maatregelen voor het behoud of herstel van habitats en soorten, het vaststellen van maatregelen om de Natura 2000 gebieden in stand te houden en het uitvoeren van uitroeiingsmaatregelen, beheersmaatregelen en herstelmaatregelen om invasieve exoten en verwilderde dieren tegen te gaan. Op grond van het Bkl dient ook een programma te worden opgesteld om tot een reductie van uitstoot en neerslag van stikstof en natuurverbetering te komen. Dit programma kan gevolgen hebben voor het opstellen van omgevingsplannen door gemeenten. Daarnaast biedt het Bkl de mogelijkheid om een gemeentelijk programma voor de aanpak van stikstof vast te stellen. De provincie kan haar beschermingsdoelstellingen in haar omgevingsverordening in de vorm van instructieregels doorleggen aan gemeenten. De gemeenten moeten dan bij het opstellen van het omgevingsplan deze instructieregels in acht nemen.

5.11.2 Onderzoek

Soortenbescherming

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is op de planlocatie een nader onderzoek naar kleine marterachtigen en steenmarter uitgevoerd. Daarnaast is een onderzoek uitgevoerd naar de grote modderkruiper en is hiervoor een activiteitenplan opgesteld. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de Quickscan Wet natuurbescherming die Econsultancy in april 2022 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 18728.001, D1, d.d. 4 mei 2022 en het nader onderzoek ecologie op aangrenzende percelen (rapport 18728.002, D2, d.d. 22 juni 2023, bijgevoegd als bijlage 6). Deze quickscan is echter verouderd, waarna er opnieuw een quickscan is uitgevoerd door Sweco, begin 2026. Deze is bijgevoegd als bijlage 5.

Kleine marterachtigen

Het nader onderzoek naar kleine marterachtigen is bijgevoegd als bijlage 7. Hieronder worden de resultaten kort toegelicht. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen vastgesteld van de bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter. Tijdens het sporenonderzoek zijn daarnaast geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van deze soorten.

De conclusies uit het nader onderzoek kleine marterachtigen en steenmarter luiden als volgt:

- Op basis van het uitgevoerde onderzoek, conform het BIJ12 kennisdocument kleine marterachtigen 2024, vervult de onderzoekslocatie geen beschermde functie voor de bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter;
- De onderzoekslocatie vervult een functie als foerageergebied en verblijfplaats voor de haas en patrijs;
- De onderzoekslocatie vervult een functie als leefgebied voor algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

Vervolgstappen

De specifieke zorgplicht voor soortbescherming is ondergebracht onder artikel 11.27 (Bal) van de Omgevingswet. De haas en patrijs zijn soorten behorende tot de Rode Lijst. De specifieke zorgplicht verbied verslechtering van leefgebied van deze soorten. Nadelige effecten dienen voorkomen te worden door maatregelen te treffen zoals het aanbieden van alternatief geschikt leefgebied. Door de grootte van de onderzoekslocatie en gezien de voorgenomen werkzaamheden op omliggende percelen, worden maatregelen voorgesteld in de vorm van alternatief leefgebied. De gemeente Moerdijk heeft de patrijs en haas aangewezen als doelsoorten in het inrichtingsplan van de groene buffer en Markzoom. Op deze wijze wordt er voldoende rekening gehouden met deze kwetsbare soorten en gewaarborgd dat voldoende leefgebied beschikbaar blijft. Om een succesvol inrichtingsplan op te stellen waarbij rekening gehouden wordt met de patrijs en haas, wordt geadviseerd om een ecologisch deskundige te betrekken bij de planvorming en beheer. Zowel de patrijs als haas hebben specifieke

eisen met betrekking tot hun leefomgeving waarbij beheer een belangrijk onderdeel is in het functioneel houden van geschikt habitat.

Grote modderkruiper
Door Sweco is een activiteitenplan opgesteld voor de grote modderkruiper. Dit activiteitenplan is bijgevoegd als bijlage 18.

Het huidige leefgebied van de grote modderkruiper gaat deels verdwijnen. Door het dempen van watergangen wordt leefgebied vernietigd. Daarnaast worden watergangen verbreed en omgelegd waardoor grote modderkruipers verstoord kunnen worden. Voldoende leefgebied blijft echter behouden in een straal van 1 kilometer rondom de planlocatie.

Binnen het plangebied zijn nieuwe watergangen gegraven die gaan dienen als alternatief zomerhabitat. Binnen het plangebied wordt Park Markvelden gerealiseerd. Dit biedt extra leefgebied voor de grote modderkruiper met paai- en groeihabitat, zomerhabitat en overwinteringshabitat. Door nieuwe watergangen te realiseren en buiten de kwetsbare periode van de grote modderkruiper te werken is de kans op succes groot.

Werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een ecologisch werkprotocol welke opgesteld wordt door een ter zake kundige ecoloog. Tevens kan een ecoloog waar nodig in het veld ingeschakeld worden om werkzaamheden te controleren en te begeleiden, waaronder bij het afvangen en verplaatsen.

Quickscan spoortunnel
De OMWB heeft aangegeven dat ook de watergang ten westen van het spoor (buiten het plangebied) dient te worden beoordeeld, omdat deze niet is meegenomen in het activiteitenplan voor de Grote Modderkruiper. De watergang ten westen van het spoor zal bij de aanleg van de spoortunnel niet te hoeven worden gedempt. Uit de quickscan van Witteveen+Bos (27 januari 2025, bijlage 19) blijkt dat er alleen maatregelen nodig zijn als:
- de waterwegen niet ongemoeid worden gelaten
- Er sprake is van dempingswerkzaamheden of (tijdelijke) blokkades
- Er sprake is van het doden van individuen tijdens de werkzaamheden

Bovenstaande situaties zijn niet aan de orde.

Er is een vergunning nodig als er geen alternatieve ontwerpen mogelijk zijn en blijkt dat er verstoring van winterhabitat en migratieroutes optreedt. Er zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen benodigd.

Het realiseren van de tunnel is een apart lopend proces, waarvoor vergunning verlening reeds is afgerond.

Gebiedsbescherming
Stikstofdepositie-onderzoek
Door onderzoeksbureau De Roever is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. In deze rapportage is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase voor de bouw en het gebruik van de voorgenomen ontwikkeling beschouwd. Hierbij is uitgegaan van de realisatie van 400 woningen en een IKC. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De volledige notitie inclusief AERIUS-berekeningen is te raadplegen in bijlage 14.

Uit de gecombineerde AERIUS-berekening, alsmede de twee enkelvoudige berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. In de gecombineerde AERIUS-berekening van de aanleg- en gebruiksfase (2032) is sprake van een maximale depositietoename van 0,02 mol N/ha/jaar. Uit de berekening van alleen de

gebruiksfase (2032) blijkt een maximale depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar. De berekening van de maatgevende aanlegfase (2028) laat eveneens een maximale depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar zien.

Tevens blijkt uit deze berekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Hierdoor is de ontwikkeling aan te merken als een Natura 2000-activiteit waarvoor een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aangevraagd dient te worden. Ten aanzien van stikstofdepositie is dus op voorhand niet uit te sluiten dat stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden negatieve effecten ondervinden als gevolg van de planontwikkeling. Binnen het plangebied is er sprake geweest van mestaanwending op landbouwgronden, dit kan als mitigerende maatregel (intern salderen) worden ingezet. Hiervoor is een passende beoordeling opgesteld.

Passende beoordeling
Binnen het plangebied is er sprake geweest van mestaanwending op landbouwgronden, dit kan als mitigerende maatregel (intern salderen) worden ingezet. Hiervoor is een passende beoordeling opgesteld. Deze passende beoordeling is bijgevoegd als bijlage 20.

Uit de gecombineerde AERIUS-berekening, alsmede de twee enkelvoudige berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. In de gecombineerde AERIUS-berekening van de aanleg- en gebruiksfase (2032) is sprake van een (bruto) maximale depositietoename van 0,02 mol N/ha/jaar. Uit de berekening van alleen de gebruiksfase (2032) blijkt een maximale depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar. De berekening van de maatgevende aanlegfase (2028) laat eveneens een maximale depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar zien. Na het toepassen van de mitigerende maatregel in de gecombineerde AERIUS-berekening is er (netto) sprake van een afname van 0,01 mol N/ha/jaar.

Tevens blijkt uit deze berekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

In het kader van de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024 (Rendac en Amercentrale) is intern salderen voor het plan mogelijk om toe te passen als mitigerende maatregel. Dat betekent dat de voor het plan benodigde vergunning voor een Natura 2000-activiteit verleend kan worden.

In het kader van het planspoor is hiermee de haalbaarheid voldoende aangetoond. Bij toekomstige omgevingsvergunningsaanvragen zal opnieuw moeten worden beoordeeld of het project passend is ten aanzien van stikstof.

5.11.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft natuur en ecologie niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.12 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

5.12.1 Kader

Landschap

Rijksbeleid

Onder de Omgevingswet zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in paragraaf 5.1.5: 'Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed'. Daarnaast zijn er beleidskaders vastgelegd, zowel in de provinciale omgevingsvisie als in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Op basis van deze documenten is een beschermingsregime opgenomen voor het behoud en versterken van kenmerkende landschapsstructuren en cultureel erfgoed.

Provincie

In Artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap van de omgevingsverordening heeft de provincie Noord-Brabant regels opgesteld waaraan een ontwikkeling in het Landelijk Gebied. Deze regels en de manier waarop voorliggende omgevingsplanwijziging hier rekening mee houdt zijn besproken in paragraaf 3.2.

Gemeentebeleid

Landschapskwaliteitsplan

Het landschapskwaliteitsplan van de gemeente Moerdijk is op 19 mei 2016 vastgesteld. Het plan beschrijft de onderscheiden kwaliteiten per landschappelijk deelgebied en geeft ontwerprichtlijnen voor de wijze waarop ontwikkelingen hieraan bij kunnen dragen. Het plangebied ligt in het deelgebied ‘Polders in de overgang naar het dekzandlandschap’.

Cultuurhistorie

Rijksbeleid

De Erfgoedwet is deels opgegaan in de Omgevingswet: onder andere onderdelen uit de Monumentenwet 1988 die in het overgangsrecht van de Erfgoedwet waren opgenomen. Daarbij blijven de bevoegdheden en beschermingsniveaus in grote lijnen gehandhaafd. De vuistregel voor de verdeling tussen Erfgoedwet en Omgevingswet is als volgt: de duiding van cultureel erfgoed en de zorg voor cultuurgoederen in overheidsbezit staat in de Erfgoedwet, de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving is geregeld in de Omgevingswet. Voor gebouwde of aangelegde monumenten betekent dit dat de vergunningverlening voor het wijzigen van rijksmonumenten is geregeld in de Omgevingswet. Ook aanwijzing en omgang met beschermde stads- en dorpsgezichten gebeurt op grond van de Omgevingswet. Datzelfde geldt voor de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving (vergunningverlening en integratie in de planvorming). In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn regels opgenomen voor de bescherming van rijksmonumenten en archeologische monumenten. In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn regels over het bouwen, verbouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken opgenomen.

Provinciaal beleid

De cultuurhistorische waardenkaart (CHW-kaart) van de provincie Noord-Brabant laat zien welke cultuurhistorische interessante en waardevolle patronen en objecten zich in het plangebied bevinden. Elke tijdsperiode heeft haar weerslag gehad op de vorming van de gebouwde omgeving. Lijnen, punten en vlakken uit het verleden zijn soms nog afleesbaar in het huidige landschap. De CHW-kaart brengt deze cultuurhistorische waardevolle patronen en objecten in beeld.

Met de Cultuurhistorische Waardenkaart wil de provincie Noord-Brabant een ‘handvat’ bieden voor het inpassen van cultuurhistorische waardevolle elementen binnen de ruimtelijke ordening. Het uitgangspunt is niet het bewaren van ‘monumenten’, maar het inpassen van cultuurhistorisch waardevolle elementen in het landschap.

Gemeentelijk beleid

Cultuurhistorische waardenkaart Moerdijk (CHW)

De inventarisatie van cultuurhistorische objecten is verbeeld op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Moerdijk (uit 2024). Per object is hier een waardering aan gekoppeld. Ook zijn de rijks- en gemeentelijke monumenten hierop te raadplegen.

Archeologie

Gemeentelijk beleid

Archeologische beleidskaart 2023

Sinds enkele jaren is het opstellen en uitvoeren van archeologisch beleid een gemeentelijke aangelegenheid. Voordeel is dat de gemeenten zelf een afweging kunnen maken ten aanzien van de gebieden die onderzoeksplichtig zijn, en welke vrijstellingsregimes gehanteerd worden. Daarbij past een eigen archeologiebeleid, met als basis een archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een beleidskaart. De Archeologische waarden- en verwachtingskaart geeft een gedetailleerd overzicht van de aanwezige archeologische waarden en de archeologische verwachtingen in de gemeente Moerdijk. Deze kaart biedt bovendien een goede kapstok om de kennis over de rijke geschiedenis van de gemeente bij een breed publiek onder de aandacht te brengen. De kaart vormt de basis voor de beleidsadvieskaart. Deze beleidsadvieskaart geeft een vertaling van de archeologische waarden en verwachtingen naar beleidsmaatregelen.

5.12.2 Onderzoek

Landschap

Er zijn geen bijzondere landschappelijke kenmerken aanwezig in het plangebied. Er zal bij de inrichting van het plan rekening gehouden met de gewenste beplanting vanuit het landschapskwaliteitsplan Moerdijk en het landschaps- en natuurkader Zevenbergen-Oost (beschreven in 2.3.4).

Cultuurhistorie

Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant zijn in en rond het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Op basis van de gemeentelijke cultuurhistorische kaart (zie afbeelding 5.13) is de ruime omgeving van het plangebied aangeduid als Waterstaatkundig erfgoed - polder.

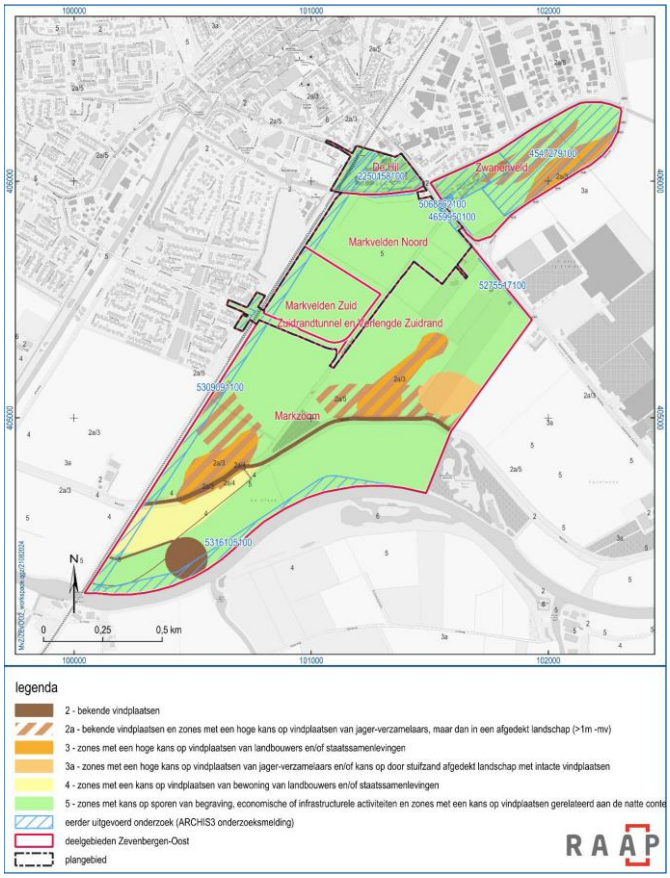
Daarnaast is de Afgebrande Hoef opgenomen op deze kaart als Historische infrastructuur, type ‘polderweg’. De Afgebrande Hoef wordt ter hoogte van het plangebied verbreed naar de Verlengde Zuidrand. Dit is al juridisch-planologisch gemaakt met het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’. Voor het overige zijn in het plangebied en directe omgeving daarvan geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig waarmee in deze wijziging van het omgevingsplan rekening moet worden gehouden.



Afbeelding 5.13 Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart (CHW)

Archeologie

Door RAAP is een archeologisch Plan van Eisen (PvE) opgesteld voor de gehele gebiedsontwikkeling van Zevenbergen-Oost. Dit PvE is bijgevoegd als bijlage 10. Op de gemeentelijke beleidskaart kent het gehele plangebied een archeologische waarde 5 (afbeelding 5.14). Waarde 5 heeft betrekking op andere vormen van landgebruik. Voor het plangebied Markvelden-Zuid gaat het om een polder ouder dan 1550 met kans op sporen van zowel middeleeuwse veenontginning als uit de inpolderingsperiode. Deze sporen laten zich minder goed met traditioneel onderzoek opsporen. Daarom is de beleidslijn hier om vroegtijdig een bureaustudie uit te voeren om te bepalen waar binnen de projectontwikkeling de mogelijkheden liggen om archeologische waarnemingen te doen.



Afbeelding 5.14: Uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart (Ellenkamp, 2023, kaartbijlage 8) en eerder uitgevoerde onderzoeken

Waarde	Archeologische waarde / verwachting	Beleidslijn	Vrijstelling
1	Beschermd Rijksmonument. Komt in de gemeenten (nog) niet voor.	N.v.t.	N.v.t.
2	- Archeologisch monument - Archeologische vindplaats (incl. bufferzone) - Archeologische structuur - Archeologisch relevant cultuurhistorisch element (incl. erven en bewoningskernen)	Onderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden.	< 100 m² en 40 cm -mv
2a	- Idem, maar dan op ≥ 1m -mv - Hoge kans op intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars in een met klei en veen afgedekt landschap (≥ 1m -mv)	Idem	< 100 m² en 100 cm -mv
2a/3 of 4 of 5	In sommige gevallen komt 2a op ≥ 1m -mv voor in combinatie met 3, 4 of 5 aan het maaiveld. Hier is 2a aangeduid met arcering	Plannen toetsen aan beide waarden.	Zie 2a en 3, 4 of 5
3	Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers en/of staatssamenlevingen (ook donken)	Idem	< 500 m² en 40 cm -mv
3a	Hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars (aan het maaiveld) en kans op door stuifzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen	Verkennend booronderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden.	Idem
4	Kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers en/of staatssamenlevingen (ook crevasses)	Onderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden.	< 1000 m² en 40 cm -mv
4a	Idem, maar dan op ≥ 1m -mv	Idem	< 1000 m² en 100 cm -mv
5	- Kans op vindplaatsen gerelateerd aan begraving en/of economische en infrastructurele activiteiten - Kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context (ook kreken, havens en vaarten) - Polder ouder dan 1550 met kans op sporen van zowel middeleeuwse veenontginning als uit de inpolderingsperiode - Polder jonger dan 1550 met kans op ontginningssporen uit de inpolderingsperiode	Bureauonderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden om te bepalen wat de dreiging voor de verwachte archeologie is en waar binnen de ontwikkeling mogelijkheden voor archeologische waarnemingen liggen (maatwerk).	< 10.000 m² en 40 cm -mv en/of M.E.R.-plicht

Tabel 5.8: Beleidscategorisering en advies ten aanzien beleidslijn en vrijstellingsgrenzen

Aan de onderscheiden waarden en daaraan gekoppelde beleidslijn, is in de laatste kolom van tabel 5.8 een advies voor vrijstellingsgrenzen gegeven. Een ruimtelijke ontwikkeling kan vrijgesteld worden van archeologisch onderzoek, wanneer deze in omvang én verstoringsdiepte onder deze grenzen blijft. Voor de ontwikkeling van Markvelden-Zuid worden de vermelde oppervlakten en diepten ruimschoots overschreden. Dat betekent dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd als in het gebied wordt gegraven of gebouwd.

In het PvE is verder onderbouwd hoe deze onderzoeken er uit zouden moeten zien, en welke onderzoeksvragen moeten worden beantwoord. In het PvE is aangegeven langs welke assen er onderzoek nodig is om de ontginning en inpoldering nader te onderzoeken. Dit kan plaatsvinden door archeologische begeleiding tijdens de grondroerende werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van Markvelden-Zuid. De assen zijn indicatief weergegeven in afbeelding 5.15. Om de uitvoering van het PvE te borgen is in voorliggende omgevingsplanwijziging een restrictiegebied opgenomen.



Afbeelding 5.15: Indicatieve stedenbouwkundige schets van het plangebied en aangrenzende deelgebieden (bron: moerdijk.nl/zevenbergenoost) met daarop de assen voor de archeologische begeleiding aangeduid (rood) (bron: RAAP)

5.12.3 Conclusie

Op basis van bovengenoemde onderzoeksresultaten is in het omgevingsplan een restrictiegebied archeologisch verwachtingswaardengebied opgenomen. De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft landschap, cultuurhistorie en archeologie niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.13 Duurzaamheid, energie en circulariteit

5.13.1 Kader

Er is geen wettelijk kader voor ruimtelijke plannen op het gebied van energie, duurzaamheid en circulariteit, maar er zijn wel nationale, regionale en lokale doestellingen waarmee aan de doelbijdrage kan worden getoetst.

Nationaal klimaatbeleid
De afgelopen jaren heeft de nationale overheid haar duurzaamheidsdoelen en de benodigde acties in verschillende documenten en afspraken vastgelegd. In 2013 zijn er afspraken gemaakt met het bedrijfsleven over onder andere besparing en meer duurzame opwekking in het Energieakkoord. In 2015 is er tijdens een VN-klimaattop in Parijs een nieuw internationaal klimaatakkoord opgesteld. Het doel hiervan is om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder de 2 graden Celsius en minimaal 1,5 graden. In 2016 heeft de overheid vervolgens in de Energie-agenda vastgelegd hoe een CO_2-arme energievoorziening in 2050 gerealiseerd kan worden. In 2018 zijn deze afspraken verder uitgebreid met een nationale Klimaatwet. Deze stelt dat in 2030 een CO_2-reductie van 55% ten opzichte van 1990 gerealiseerd moet zijn. In 2050 moet dit minimaal 100% klimaatneutraal zijn. In een nationaal klimaatakkoord worden afspraken gemaakt hoe deze doelen gehaald gaan worden. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het klimaatakkoord gepubliceerd.

Als onderdeel van het nationale klimaatakkoord is ook afgesproken om op regionaal niveau samen te werken aan de energietransitie. Daarbij gaat het specifiek over lokale duurzame opwekking, besparing en de warmtetransitie. Dit resulteert in dertig regionale energiestrategieën (de RES). De regio's krijgen ondersteuning van het Nationaal Programma RES. Via de RES kan de besluitvorming omtrent de ruimtelijke inpassing van de duurzame energieopwekking en de energie-infrastructuur worden voorbereid in goed overleg met alle maatschappelijke partners en betrokkenen binnen de regio.

Energieprogramma Moerdijk 2025-2029
Het Energieprogramma Moerdijk 2025-2029 is een aanscherping van het Energieprogramma 0.9 van gemeente Moerdijk. Het schetst het pad naar een CO2-neutrale toekomst in Moerdijk.

Met de geschetste opgaven in het Energieprogramma draagt Moerdijk evenredig bij aan de nationale en mondiale klimaatdoelen. De gemeente zet zich in voor maximaal haalbare energiebesparing, zodat lokale duurzame energieproductie zo min mogelijk ruimte in beslag neemt. Daarbij worden de volgende leidende principes gehanteerd:

1. We zetten in op een betaalbare energietransitie;
2. We werken aan de energietransitie vanuit lokaal draagvlak en initiatief;
3. We bieden ruimte voor innovatie;
4. We zorgen voor een leefbare omgeving door integraal keuzes te maken en slim te combineren.
5. We doen het samen en geven zelf het goede voorbeeld.

Er zijn verschillende thema's waarbinnen het Energieprogramma acties uitzet: gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie- en bedrijven, landbouw, elektriciteit, groen gas en warmte. Voor de gebouwde omgeving wordt doorlopend onderzocht wat de mogelijkheden en de haalbaarheid is van netneutrale nieuwbouw.

Transitievisie Warmte
De Transitievisie Warmte is vastgesteld op 4 november 2021 door de gemeenteraad. De Transitievisie Warmte is een plan waarin staat hoe de gemeente Moerdijk uiteindelijk aardgasvrij kan worden. De Transitievisie Warmte laat zien wat per wijk of buurt de meest logische alternatieven zijn en wat er nodig is om uiteindelijk aardgasvrij te worden. Eind 2026 zal het Warmteprogramma worden vastgesteld. Het Warmteprogramma is een wettelijk verplicht programma dat de uitwerking van de Transitievisie Warmte beschrijft.

5.13.2 Onderzoek

De gemeente heeft in het Convenant Duurzaam Bouwen en in het Energieprogramma Moerdijk haar ambitie vastgelegd voor duurzame woningbouw. Het is aan de initiatiefnemer om in de verdere uitwerking van het woningbouwplan zoveel mogelijk aan te sluiten bij dit Convenant Duurzaam Bouwen, waarbij de woningen zoveel mogelijk voorzien in de eigen (of collectieve) energiebehoefte. In deze wijziging van het omgevingsplan zijn hier echter geen regels voor opgenomen.

Onderhavig plan draagt in ieder geval op de volgende wijzen bij aan de energietransitie:

- de woningen worden 'aardgasvrij' gebouwd;
- de oriëntatie van de woningen is geoptimaliseerd voor zonne-energie (zongericht verkavelen);
- er wordt ruimte geboden voor elektrische laadpalen (m.b.t. energietransitie in mobiliteit);
- er wordt gebruikt gemaakt van aardwarmte, warmte-koude opslag, lucht warmte-koude opslag, of andere vormen van duurzame energie;
- de woningen worden volgens het BENG-principe gebouwd.

De overige thema's spelen vooral op het niveau van bouwplannen een rol. De gebouwen zullen voldoen aan alle voorwaarden met betrekking tot duurzaamheid uit het Bbl. Er zal waar mogelijk gebruik worden gemaakt van duurzame materialen, dat wil zeggen hout, betongranulaat, pvc, gips en zo min mogelijk tot geen lood en geen koper.

5.13.3 Conclusie

Het plan voldoet in ieder geval aan de wettelijke normen en vereisten op het gebied van duurzaamheid, en geeft waar mogelijk invulling aan de verschillende duurzaamheidskaders. De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft duurzaamheid en gezondheid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.14 Mobiliteit

5.14.1 Kader

De aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid dient te worden onderbouwd.

Parkeernormen worden gebruikt om vast te stellen hoeveel parkeerplaatsen voor auto's en fietsen nodig zijn bij nieuw- en verbouwinitiatieven. Ter waarborging van voldoende parkeervoorzieningen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient de parkeergelegenheid voor woningen te worden bepaald op basis van de parkeernormen van de gemeente Moerdijk.

5.14.2 Verkeersstructuur en ontsluiting

In het structuurontwerp voor de ontwikkeling van Zevenbergen-Oost is rekening gehouden met de aanleg van de randweg tussen de zuid- en oostrand van het spoor. Deze randweg volgt het tracé van de huidige weg ‘Afgebrande Hoef’ en sluit dan aan op de Zuidrand, zoals reeds in het bestemmingsplan ‘Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel’ planologisch mogelijk is gemaakt.

Het nieuwe woongebied wordt ontsloten via twee ‘inprikkers’, die mogelijk worden gemaakt met rotondes. Eén rotonde wordt aan de oostkant van het plangebied aangelegd. De andere rotonde aan de zuidkant. Daarnaast wordt het tracé van de ‘Afgebrande Hoef’ aan de zuidkant aangepast. De ‘Afgebrande Hoef’ zal ontsloten worden via de zuidelijke rotonde, in plaats van in het verlengde van de noord-zuid as. Dit is weergegeven in afbeelding 5.16. Hiermee wordt een veiliger kruispunt beoogd.



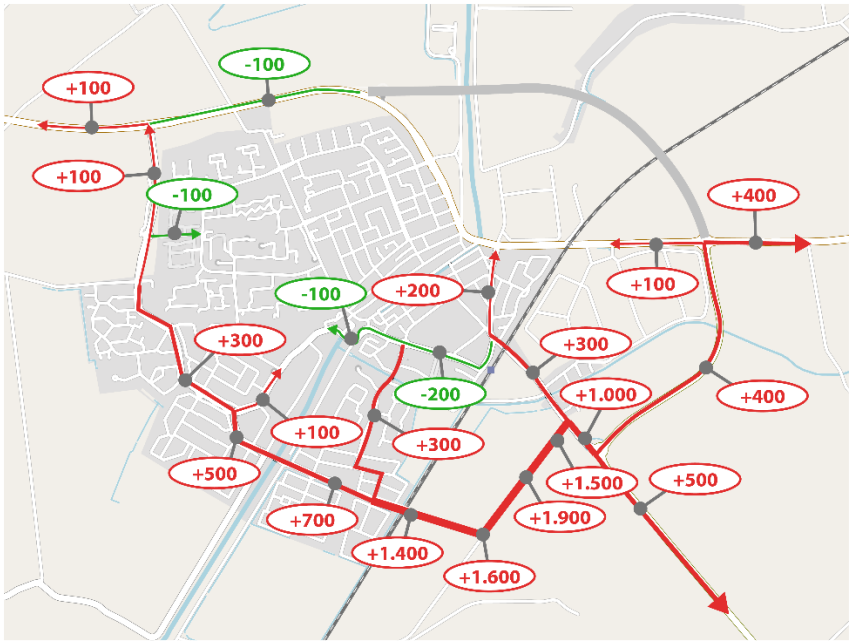
Afbeelding 5.16: Uitsnede SO – ontsluiting van het nieuwe woongebied via de Verlengde Zuidrand

5.14.3 Verkeersgeneratie

In 2023 heeft Goudappel een onderzoek uitgevoerd naar de verkeerseffecten van de ontwikkeling 'Zevenbergen-Oost' met daarin o.a. een nieuwe oostelijke randweg en de woningbouwontwikkelingen Markvelden-Noord en Zwaneveld. Ter ondersteuning van de planologische procedure voor de woningbouwontwikkeling Markvelden-Zuid is dit onderzoek geactualiseerd. Dit gebeurt door een nieuwe doorrekening met het meest recente verkeersmodel: de BBMA versie 2024. Dit geactualiseerde onderzoek is bijgevoegd als bijlage 12. Bij de berekening van de verkeersgeneratie is rekening gehouden met de realisatie van een supermarkt in het plangebied. Deze supermarkt maakt geen deel uit van voorliggende omgevingsplanwijziging. Indien later blijkt dat de supermarkt gewenst is, dan wordt hiervoor een aparte procedure voor doorlopen. Hieronder worden de belangrijkste resultaten en conclusies samengevat.

Verkeerseffecten plan

Als gevolg van de woningbouwontwikkeling in Markvelden-Zuid zijn er voornamelijk toenames in verkeersintensiteit zichtbaar in en rondom Zevenbergen (zie afbeelding 5.17). De grootste toename in het verkeer wordt verwacht op de zuidoostelijke randweg, wat verklaarbaar is gezien de directe ontsluiting van Markvelden-Zuid op deze route.



Afbeelding 5.17: Relevante verkeersverschuivingen planvariant t.o.v. referentievariant (mvt/etm, afgerond op 100-tallen; bron Goudappel)

Verkeerseffecten variant inclusief kindcentrum

De totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling van het kindcentrum bedraagt 854 mvt/etm (zie tabel 5.9). De verkeersgeneratie is gebaseerd op kencijfers van het CROW. De volledige berekening is te vinden in de rapportage.

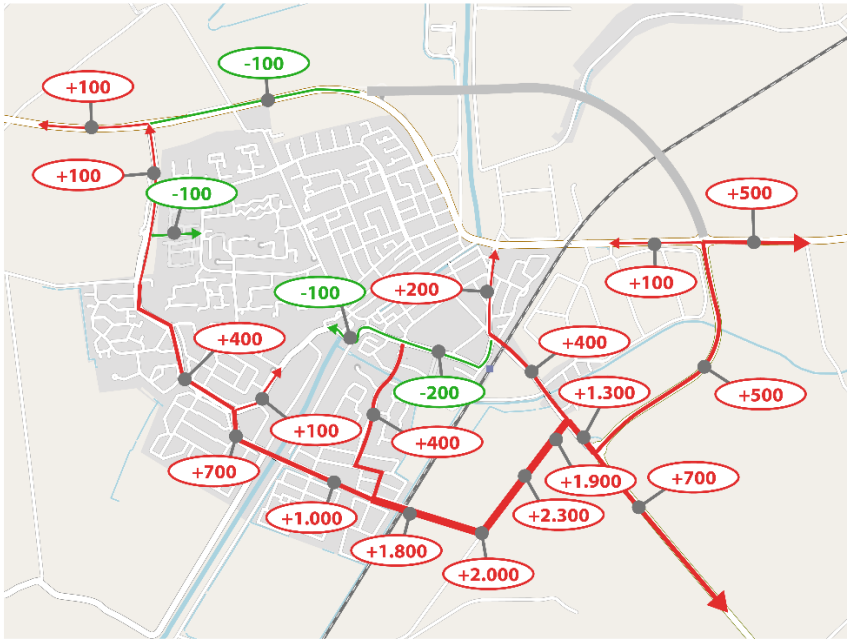
	Functie type (volgens CROW)	Omvang	Eenheid	Min.	Max.	Gem.	Eenheid	Verkeersgeneratie
Schoolgebouw	Basisonderwijs	21	Lokalen					707
Kinderopvang	Kinderdagverblijf (crèche)	329	m²	32,6	33,7	33,15	Per 100 m² BVO	109,06
Consultatiebureau	Consultatiebureau	3	Behandelkamers	10,9	14,2	12,55	Per behandelkamer	37,65
Totaal (afgerond)								**854**

Tabel 5.9: verkeersgeneratie kindcentrum

De verkeersgeneratie van de kinderopvang wordt handmatig toegevoegd aan de modelresultaten van de plansituatie. Hierbij is uitgegaan van ontsluiting via de middelste toegangsweg. Voor de verkeersafwikkeling wordt aangenomen dat het verkeer zich in gelijke mate verdeelt, met 50% richting noordoost en 50% richting zuidwest, via de zuidoostelijke randweg.

De verkeersgeneratie van de kinderopvang wordt handmatig toegevoegd aan de modelresultaten van de plansituatie. Hierbij is uitgegaan van ontsluiting via de middelste toegangsweg. Voor de verkeersafwikkeling wordt aangenomen dat het verkeer zich in gelijke mate verdeelt, met 50% richting noordoost en 50% richting zuidwest, via de zuidoostelijke randweg.

Hoewel er geen nieuwe berekening met het verkeersmodel is uitgevoerd, zijn de routes waarop de grootste toename in verkeersintensiteit zichtbaar is, logischerwijs dezelfde als de eerder doorgerekende routes van de ontwikkeling Markvelden-Zuid. Doordat de verkeersgeneratie van het kindcentrum is toegevoegd aan de bestaande verkeerstromen, neemt het verkeer op deze routes verder toe. Het ontstaan van nieuwe verkeerspatronen kan echter uitsluitend worden onderzocht door een herberekening met het verkeersmodel, maar de verwachte verkeersstromen lijken goed te passen bij de eerder berekende routes.



Afbeelding 5.18: Relevante verkeersverschuivingen planvariant + kindcentrum t.o.v. referentievariant (mvt/etm, afgerond op 100-tallen; bron: Goudappel)

De grootste verkeerstoename in Zevenbergen vindt plaats op de zuidoostelijke randweg, wat te verwachten was gezien de aansluiting van Markvelden-Zuid op deze weg. Deze stijging verspreidt zich verder richting de N389,

waarbij het verkeer zich splitst naar Made, Etten-Leur en Breda. Een deel van het verkeer beweegt ook richting de Zuidrand en Westrand, en er is een extra toename op de Kuringen. Hoewel de meeste verkeersverschuivingen een toename laten zien, zijn er ook enkele afnames, zoals op de Kristallaan. Deze afname is te wijten aan het verschuiven van verkeer naar nieuwe ontsluitingswegen.

De waargenomen effecten zijn logisch te verklaren. Door de locatie van Markvelden-Zuid in het zuidoosten van Zevenbergen, in combinatie met de zuidoostelijke randweg, doen de grootste veranderingen zich voor op een logische locatie.

Daarnaast is de toevoeging van een kindcentrum aan de ontwikkeling van Markvelden-Zuid onderzocht. De totale verkeersgeneratie van het kindcentrum bedraagt 854 mvt/etm. De verkeersgeneratie is vervolgens toegevoegd aan de modelresultaten van de plansituatie, waarbij de verkeersafwikkeling in gelijke mate is verdeeld over de zuidoostelijke randweg. De grootste toename in verkeersintensiteit is zichtbaar op dezelfde routes als de routes die al waren doorgerekend voor de Markvelden-Zuid-ontwikkeling, met name op de zuidoostelijke randweg en de omliggende wegen.

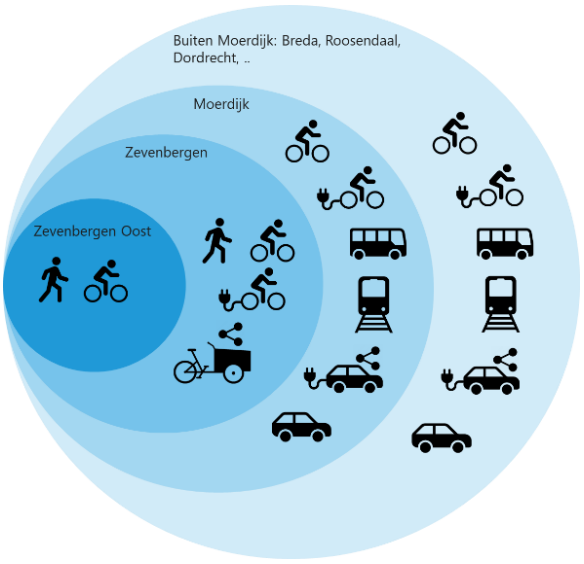
Op het gebied van verkeersveiligheid en doorstroming worden geen belemmeringen verwacht. De omliggende wegen “De Kuringen”, “De Zuidrand” en de N389 en N285 kunnen het verkeer goed en veilig verwerken. Wel zijn er enkele aandachtspunten voor de Kuringen.

5.14.4 Mobiliteitsconcept Zevenbergen-Oost

In mei 2025 is het mobiliteitsconceptt voor Zevenbergen-Oost geactualiseerd en vastgesteld. Deze notitie vormt een leidraad voor de inrichting van de nieuwe wijk. Het gehele mobiliteitsconcept is toegevoegd als bijlage 17. In het stuk *Ontwikkeling Zevenbergen-Oost, Zevenbergen aan de Mark – Visie op hoofdlijnen* zijn al diverse uitgangspunten beschreven. Zo moeten het station en het centrum goed te bereiken zijn per fiets en te voet. Autoverkeer tussen deelgebieden moet worden ontmoedigd, routes voor actieve mobiliteit moeten groener, sneller en daarmee aantrekkelijker zijn. Een ander uitgangspunt is een recreatieve route voor actieve mobiliteit die vanaf Markvelden en Markzoom tot aan de dijk of het water loopt. Het autoverkeer vanuit de wijken Markvelden-Noord en Markvelden-Zuid wordt buitenom ontsloten via de nieuwe randweg, genaamd “Verlengde Zuidrand”.

Vanuit Zevenbergen-Oost gezien zijn er verschillende bestemmingen te bereiken. Kijkend naar deze verschillende bestemmingen liggen steeds andere modaliteiten voor de hand (zie afbeelding 5.19). Dit levert twee basisprincipes op:

1. Binnen Zevenbergen te voet en met de fiets, daarbuiten stimuleren we zoveel mogelijk het OV en is de auto ook oké:
   Het verkeersontwerp begint met logische en aantrekkelijke verbindingen voor fiets en voet (actieve mobiliteit). Dit verbetert de gezondheid, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. Deze volgorde van prioritering wordt ook wel het ‘STOMP’- principe genoemd: Stappen, Trappen, OV, deelauto en eigen auto.
2. Fiets voor, auto achter (en dus verder)
   Er zijn goede fietsvoorzieningen (routes en goede parkeervoorzieningen waar de fiets veilig kan staan), je kan met je fiets tot de voordeur komen, de fiets staat in het zicht en wordt zo de aantrekkelijke eerste keus. De auto staat uit het zicht, achter of aan de rand van de wijk, en wordt zo een minder vanzelfsprekende modaliteit. Dit is dus niet een esthetische maar een verkeerskundige keuze.



Afbeelding 5.19: voor de hand liggende modaliteiten per bestemming (bron: Mobiliteitsconcept Zevenbergen-Oost)

De parkeernorm in Zevenbergen is voor grotere woningen 1,8. Voor de wijk Zevenbergen-Oost wordt qua reservering van ruimte uitgegaan van deze parkeernorm, maar wordt bij de ontwikkeling van de wijk uitgegaan van de realisatie van totaal 1,3 tot 1,5 parkeerplaats per woning. Het terugdringen van het aantal parkeerplaatsen per woning past bij de mobiliteitstransitie, maar ook bij een landelijke kern als Zevenbergen. Uitgangspunt is dat nabij de woning op openbaar gebied of op eigen terrein gemiddeld zo'n één auto per woning geparkeerd kan worden. Parkeerplaatsen voor overige auto's (zoals eventuele tweede auto's) worden iets verder van de woning op openbaar gebied gerealiseerd. Hiervoor worden nabij de randweg en langs de inprikkers, op maximaal 200m lopen, flexibele parkeerplaatsen aangelegd, waardoor dubbelgebruik mogelijk is. Door maximaal 1 plek nabij de woning te ontwerpen en de rest op afstand te realiseren, wordt extra (zoek)verkeer door de wijk voorkomen. De 0,3 of 0,5 auto verschil met de norm wordt wel gereserveerd, maar in eerste instantie groen ingericht. Elke parkeerplaats die niet gebouwd wordt kan voor andere doeleinden worden gebruikt en scheelt uiteindelijk geld. Dit geld kan eventueel worden verzameld in een fonds voor de buurt6, dat de gemeente beheert. Dit is in te zetten voor bewonersideeën voor een prettige woonomgeving en/of de bekostiging van de onrendabele top van deelmobiliteit in de buurt.

5.14.5 Parkeren

Op basis van de gemeentelijke parkeernota dient het totale aantal te realiseren parkeerplaatsen te worden bepaald. Als basis voor haar autoparkeernormen kiest de gemeente Moerdijk voor de parkeerkencijfers van het CROW. Op basis van autobezit en autogebruik in de gemeente Moerdijk geldt de gemiddelde bandbreedte binnen de CROW-parkeerkencijfers als uitgangspunt voor de te hanteren parkeernormen. Voor Zevenbergen-Oost wordt de verstedelijkingsgraad 'matig stedelijk gebied' geldt en de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'.

Het aantal parkeerplaatsen per woning is afhankelijk van de woningcategorie. Bij de stedenbouwkundige uitwerking van de locatie dient aangetoond te worden dat wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning dient te worden aangetoond dat aan de gestelde parkeernormen van de gemeente Moerdijk kan worden voldaan. Om dit te borgen zijn regels opgenomen in deze wijziging van het omgevingsplan. Zoals beschreven in de paragraaf 5.14.4 wordt in het ontwerp in principe uitgegaan van een parkeernorm van 1,8 auto's per woning, maar worden er 1,3 tot 1,5 parkeerplaatsen per woningen gerealiseerd in eerste instantie.

5.14.6 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is wat betreft mobiliteit niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.15 Overige aspecten

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het plangebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming. Het gaat bijvoorbeeld om de aanwezigheid van straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen, hoogspanningsverbindingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke.

5.15.1 Ontplofbare oorlogsresten

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Door onderzoeksbureau Bombs Away is een vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Zevenbergen-Oost. Markvelden-Zuid is hier ook onderdeel van. Het doel van het vooronderzoek OO is om middels het raadplegen van diverse bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat er vanwege oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO in/op de (water)bodem in het onderzoeksgebied kunnen zijn achtergebleven. Het volledige onderzoek is bijgevoegd als bijlage 8.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek OO is vastgesteld dat er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is (deels) verdacht op OO. Dit betekent dat er tijdens de uitvoering van de geplande bodemingrepen een risico is op het aantreffen van OO en een mogelijke ongecontroleerde werking hiervan. Het soort OO dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied aangetroffen kan worden betreft afwerpmunitie, geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren.

Aangezien er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek OO indicaties van oorlogshandelingen zijn aangetroffen en het onderzoeksgebied verdacht is, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de vorm van detectiewerkzaamheden.

Detectierapportage

Door Den Ouden Bodac is een detectierapportage opgesteld naar ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied Zevenbergen-Oost. Deze rapportage is bijgevoegd als bijlage 9. Op basis van deze rapportage wordt geconcludeerd dat het plangebied Markvelden-Zuid verdacht is op geschutmunitie (zie afbeelding 5.20).



Afbeelding 5.20 Uitsnede bodembelastingkaart OO (bijlage 5 uit detectierapportage)

Op basis van de detectierapportage geadviseerd om bij (grondroerende)werkzaamheden rekening te houden met de mogelijkheid dat OO kunnen worden aangetroffen. Gezien het bovenstaande is het aan te bevelen om ter plaatse van waar daadwerkelijk de grond geroerd zal gaan worden de significante objecten te benaderen, identificeren en veiligstellen/ verwijderen. Daar waar de grond niet geroerd zal gaan worden geldt geen verdere inspanningsverplichting voor de grondroerder. De opsporingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een bedrijf welke is gecertificeerd conform de CS-OOO.

6 Kostenverhaal

6.1 Kader

Het kostenverhaal is in de Omgevingswet omschreven als de plicht voor het bestuursorgaan om de kosten die zij maakt om initiatieven mogelijk te maken, te verhalen op degene die daar van profiteert. De kosten worden verhaald voor zover zij toerekenbaar zijn aan het initiatief en voor zover de kosten proportioneel zijn in relatie tot het profijt dat het initiatief er van heeft.

Bij welke activiteiten er kostenverhaal moet worden gepleegd, bepaalt de wet. De wet bepaalt ook welke kosten verhaald moeten worden. Het gaat bijvoorbeeld om kosten voor het aanleggen van openbaar gebied, onderzoeken, onderbouwingen, etc.

Kostenverhaalplichtige activiteiten
Het verhaal van de gemaakte kosten is aan de orde indien een nieuwe (gebieds)ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt met daarin kostenverhaalplichtige activiteiten. De volgende activiteiten zijn kostenverhaalplichtig:

- de bouw van een of meer gebouwen met een woonfunctie;
- de bouw van een of meer hoofdgebouwen anders dan gebouwen met een woonfunctie;
- de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m2 bruto-vloeroppervlakte of met een of meer gebouwen met een woonfunctie;
- de bouw van een gebouw dat geen hoofdgebouw als bedoeld onder b is, met ten minste 1.000 m2 bruto-vloeroppervlakte;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een woonfunctie tot gebouwen met een woonfunctie, mits het ten minste tien woonfuncties betreft; of
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een kantoorfunctie, een winkelfunctie of een bijeenkomstfunctie voor het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse tot gebouwen met een of meer van deze gebruiksfuncties, mits de cumulatieve bruto-vloeroppervlakte van de nieuwe gebruiksfuncties ten minste 1.500 m2 bedraagt.

Overeenkomst of voorschriften
Het uitgangspunt is dat het kostenverhaal via een privaatrechtelijke overeenkomst wordt geregeld. Die overeenkomst wordt ‘kostenverhaalsovereenkomst’ of ‘anterieure overeenkomst’ genoemd. Als het kostenverhaal niet voor alle gronden privaatrechtelijk is geregeld, moeten de kosten publiekrechtelijk worden verhaald. Als er sprake is van een vergunning moet het bevoegd gezag hiertoe voorschriften verbinden. Deze voorschriften moeten betrekking hebben op het gebied waar het initiatief wordt uitgevoerd.

6.2 Kostenverhaal in het plan

De gemeente heeft een grondexploitatie opgesteld. De gemeente zal bouwrijpe percelen uitgeven waarop particulieren en ontwikkelaars/aannemers woningen zullen realiseren. De risico’s van het bouw- en woonrijpmaken en de marktrisico’s liggen bij de gemeente. De gemeenteraad heeft deze grondexploitatie op 12 maart 2026 vastgesteld en daarmee de risico’s aanvaard en daarmee is een verder kostenverhaal niet aan de orde. Om deze reden wordt het plan als financieel uitvoerbaar geacht.

7 Participatie

In het proces om te komen tot deze woningbouwontwikkeling zijn belanghebbenden op verschillende momenten en manieren betrokken.

7.1 Omwonenden, grondeigenaren en geïnteresseerden

In het kader van Zevenbergen-Oost is er al veel aan participatie gedaan. Middels diverse informatie-bijeenkomsten heeft er participatie plaatsgevonden omtrent de hele ontwikkeling Zevenbergen-Oost. Op 9 maart 2026 is een informatieavond/informatiemarkt georganiseerd over het project Zevenbergen-Oost, waarbij ook een stand is ingericht om vragen te beantwoorden over de ontwikkeling van Markvelden-Zuid.

7.2 Overleg met bestuurlijk partners

Het concept van de wijziging van het omgevingsplan is aan andere relevante bestuursorganen toegezonden voor een reactie in het kader van het zogeheten vooroverleg. De hieruit volgende reacties zijn verwerkt.

7.3 Procedure

Het ontwerp wijzigingsbesluit, met de daarbij behorende stukken, heeft met ingang van 21-04-2026 gedurende een termijn van zes weken, tot en met 01-06-2026 ter inzage gelegen. Het plan was in te zien via https://www.officielebekendmakingen.nl/ en via de viewer ‘Regels op de kaart’ (https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/). Daarnaast waren de stukken ook digitaal te raadplegen op de gemeentelijke website. Gedurende de periode van ter inzagelegging kon eenieder een zienswijze indienen tegen het ontwerp van deze omgevingsplanwijziging.

Naar aanleiding van de terinzagelegging is één zienswijze ontvangen. Deze zienswijze is in een ‘Nota van beantwoording zienswijzen’ samengevat en van een beantwoording voorzien. Deze nota is als bijlage 24 opgenomen bij deze motivering.

8 Conclusie ETFAL

Op grond van artikel 4.2 Ow moet het omgevingsplan er in ieder geval toe leiden dat voor het gehele grondgebied van de gemeente functies evenwichtig aan locaties zijn toegedeeld. Deze taak vormt een voortzetting van het criterium van een goede ruimtelijke ordening uit de Wro, maar dan in de bredere strekking van de fysieke leefomgeving. Het zorgen voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt in het omgevingsplan bereikt door activiteiten onderling evenwichtig over locaties te reguleren. Evenwichtig reguleren van activiteiten, impliceert een locatiegerichte benadering waarbij de schaarse ruimte binnen de fysieke leefomgeving op een zo goed mogelijke wijze wordt verdeeld, ingericht en benut. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet als resultante worden beschouwd van alle regels in het omgevingsplan.

Met het planvoornemen wordt een functiewijziging van een agrarisch perceel naar een woonwijk met maximaal 350 woningen en een integraal kindcentrum (IKC). Indien het IKC niet worden gerealiseerd, zijn maximaal 400 woningen toegestaan in het gehele plangebied. Daarnaast worden enkele kleine wijzigingen in een reeds planologisch toegestaan wegtracé voor de randweg gemaakt. Hierbij is sprake van een toename van de gebruiks- en bouwmogelijkheden. In de voorgaande hoofdstukken is getoetst aan relevant beleid en aan de regels van het Bkl. Op alle onderdelen wordt voldaan aan de standaardwaarden zoals opgenomen in het Bkl danwel wordt gemotiveerd van de grenswaarden gebruik gemaakt. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van deze ruimtelijke ontwikkeling voldaan kan worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locatie.