



Aanmeldnotitie

Herontwikkeling Maria Duystlaan te Delft

projectnummer 0472425.100
definitief revisie 07
10 maart 2023

Aanmeldnotitie

Herontwikkeling Maria Duystlaan te Delft

projectnummer 0472425.100

definitief revisie 07
10 maart 2023

Auteurs

J. van den Broek
C. Blaser

Opdrachtgever

Gemeente Delft
Stationsplein 1
2611 BV DELFT

Gecontroleerd:

M. Visser-Poldervaart

datum	beschrijving	vrijgave
10 maart 2023	definitief	H.A.M. van de Wetering

Inhoudsopgave

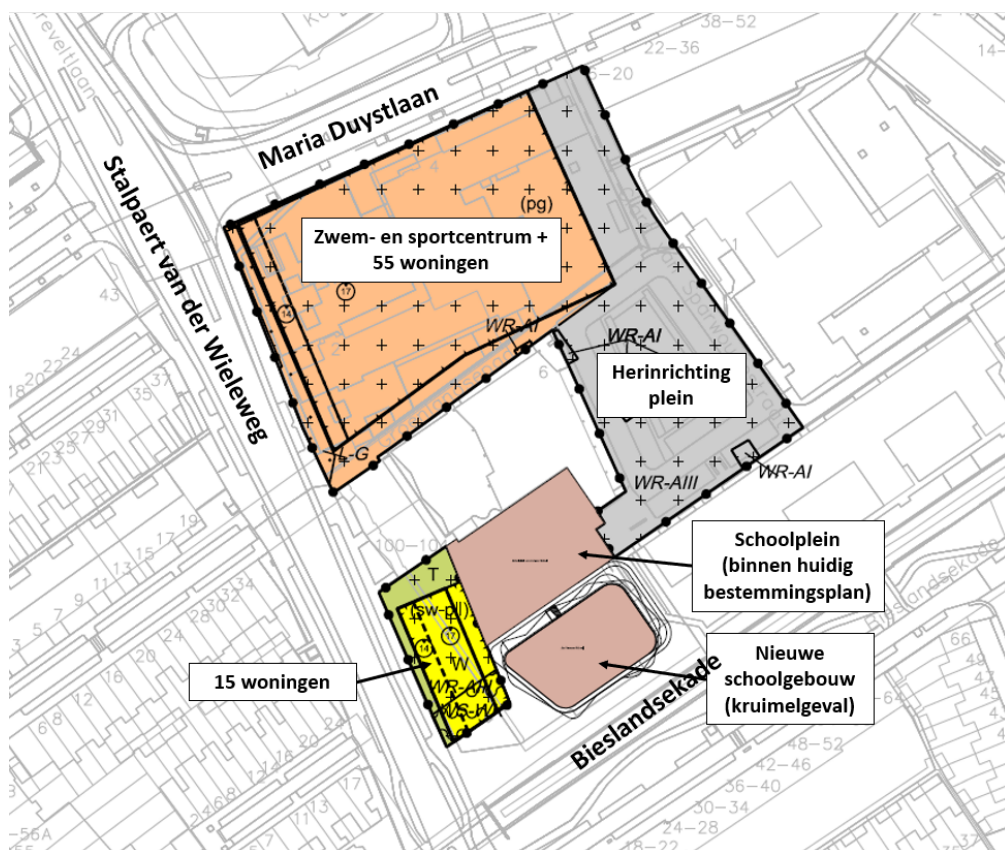
Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	2
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Kenmerken en plaats van het project	4
2.1	Ligging van het plan en bestaand grondgebruik	4
2.2	Aard en omvang van de ontwikkeling	5
2.3	Gevoelige gebieden	7
2.4	Overige kenmerken	7
2.5	Cumulatie met andere ontwikkelingen	8
3	Kenmerken van het potentiële effect	9
3.1	Verkeer en parkeren	9
3.2	Geluid en lucht	11
3.2.1	Geluid	11
3.2.2	Luchtkwaliteit	13
3.3	Externe veiligheid	14
3.4	Natuur	17
3.4.1	Beschermde soorten	17
3.4.2	Beschermde gebieden	18
3.5	Bodem en water	18
3.5.1	Bodemkwaliteit	18
3.5.2	Water	21
3.6	Archeologie en cultuurhistorie	25
3.6.1	Archeologische waarden	25
3.6.2	Cultuurhistorische waarden	26
4	Conclusie	28

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Delft is voornemens een herontwikkeling mogelijk te maken aan de Maria Duystlaan te Delft. Op dit moment bevinden zich de Jan Vermeerschool en een zwem- en squashcentrum in het plangebied. Bij de herontwikkeling van het plangebied worden de nieuwe Jan Vermeerschool, een kinderopvang en ca. 15 woningen met voorzieningen in de plint gerealiseerd op de locatie van het huidige zwem- en squashcentrum. Op de plek van de school komen een zwem- en sportcentrum en 55 woningen met parkeervoorzieningen. Tot slot wordt het openbaar gebied heringericht.



Figuur 1-1: Opzet van de ontwikkeling.

De nieuwe woningen en het zwem- en sportcentrum passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Noordoost 2017' (onherroepelijk vastgesteld op 23-03-2019). Daartoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat voorziet in het juridisch-planologisch kader ten behoeve van de realisatie van het project. Het nieuwe schoolgebouw is mogelijk binnen de huidige bestemming 'Maatschappelijk' na het toepassen van de kruimelregeling. Het schoolplein is mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure moet een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling worden doorlopen, waarin het bevoegd gezag (gemeente Delft) kan en moet besluiten of er sprake is van belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu, die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken. De voorliggende aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van een m.e.r. zijn vastgesteld in de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r.. In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De voorgenomen ontwikkeling aan de Maria Duystlaan valt onder categorie D 11.2 “de aanleg, wijziging of uitbreiding van stedelijke ontwikkelingsprojecten met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen”. De omschrijving van de drempelwaarden behoren bij deze categorie is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1-1: Uitsnede van het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Voor deze categorie D 11.2 activiteit uit de bijlage D bij het Besluit m.e.r. geldt een drempelwaarde voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. Binnen het project worden ca. 70 woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt 1.887 m² bvo ingericht voor de sporthal en 675 m² voor het zwembadbassin. Daarmee blijft de herontwikkeling ruim onder de drempelwaarden zoals aangegeven in tabel 1 (zie kolom ‘gevallen’). Dit betekent dat er in dit geval een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden. .

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of er sprake is van mogelijke belangrijk nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect (zie tabel 2).

Tabel 1-2: Overzicht criteria 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'.

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	▪ omvang ▪ cumulatie met andere projecten ▪ gebruik van natuurlijke hulpbronnen ▪ productie van afvalstoffen ▪ verontreiniging en hinder ▪ risico van ongevallen
Plaats van de activiteit	▪ bestaand bodemgebruik ▪ relatieve rijkdom aan de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied ▪ het opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen (gevoelige) gebieden; ○ wetlands, ○ kustgebieden, ○ berg- en bosgebieden, ○ reservaten en natuurparken, ○ gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd, ○ speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG, ○ gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, ○ gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, ○ landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële effect	▪ het bereik van het effect ▪ grensoverschrijdend karakter ▪ orde van grootte en complexiteit van het effect ▪ waarschijnlijkheid van het effect ▪ duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

1.4 Leeswijzer

Deze notitie beschrijft de milieubeoordeling volgens Bijlage III van de EU-richtlijn en is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, wijze van aanleg);
- Hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- Hoofdstuk 4: de conclusie.

2 Kenmerken en plaats van het project

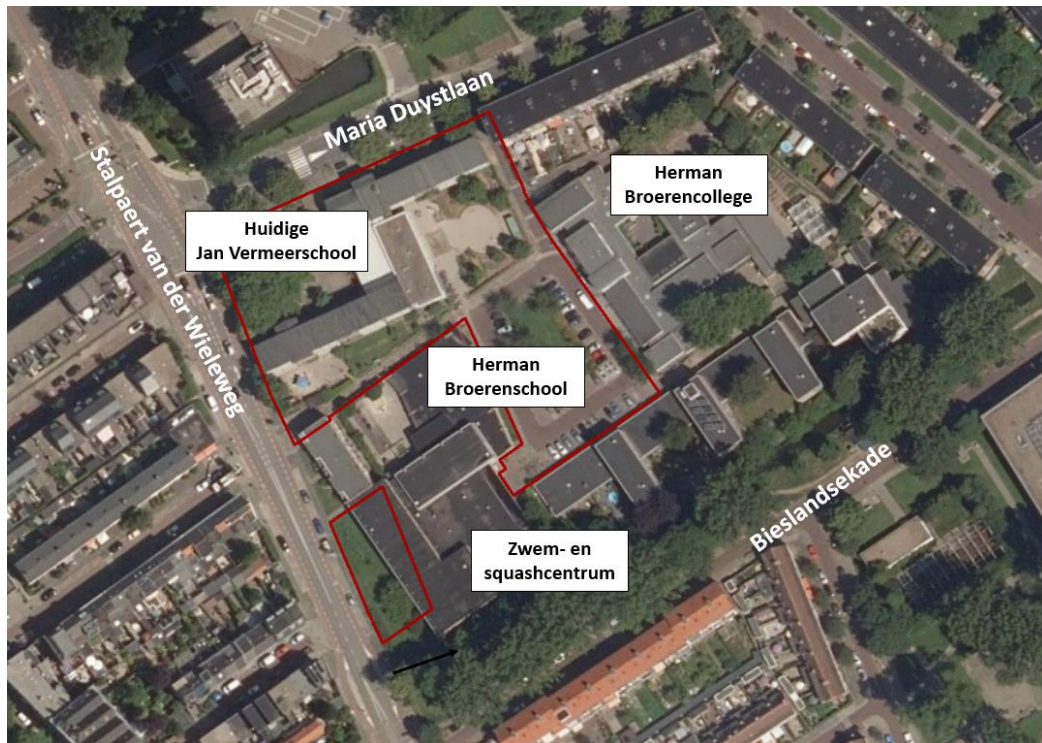
2.1 Ligging van het plan en bestaand grondgebruik

Het herontwikkelingsproject aan de Maria Duystlaan is gelegen op het scharnierpunt van de binnenstad, de historische ring en Delftse Hout. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Maria Duystlaan, ten noorden van de Bieslandsekade en ten oosten van de Stalpaert van der Wieleweg. De oostgrens wordt gevormd door de Clara van Sparwoudestraat.



Figuur 2-1: Globale ligging van het projectgebied (bron: StreetSmart)

In de huidige situatie bevinden zich de Montessorischool Jan Vermeer en een zwem- en squashcentrum in het plangebied. Naast het plangebied bevinden zich het Herman Broerencollege en de Herman Broerenschool. De Herman Broerenschool zit echter tijdelijk op een andere locatie. Deze functies zijn voor autoverkeer bereikbaar via de Maria Duystlaan en de Clara van Sparwoudestraat. Langzaam verkeer heeft ook toegang via het Groenlandsepad tussen de Jan Vermeerschool en de Herman Broerenschool. Daarnaast zijn er diverse woningen gelegen aan de Maria Duystlaan, de Clara van Sparwoudestraat en de Stalpaert van der Wieleweg.



Figuur 2-2: Huidige situatie in en rondom het plangebied. In rood het plangebied van het bestemmingsplan.

2.2 Aard en omvang van de ontwikkeling

De aanpak van de Jan Vermeerschool en het zwembad en squashcentrum aan de Clara van Sparwoudestraat staan al lang op de agenda. De Jan Vermeerschool wordt vernieuwd en het zwembad verplaatst gezien het bereiken van de technische levensduur. In de nieuwe situatie wordt het zwem- en squashcentrum gesloopt en vervangen door een sporthal met zwembad. Deze wordt geplaatst op de locatie van de huidige Jan Vermeerschool. Bij het nieuwe zwem- en sportcentrum worden ook ca. 55 woningen met een ondergrondse parkeervoorziening gerealiseerd. De nieuwe Jan Vermeerschool wordt op de plaats van het oude zwembad gerealiseerd. Daarnaast worden tevens ca. 15 woningen gerealiseerd met kleinschalige voorzieningen in de plint. Het nieuwe bestemmingsplan omvat het zwem- en sportcentrum en de woningen.

In het eindbeeld van het herontwikkeling bevinden zich de volgende functies aan de Maria Duystlaan:

1. *Onderwijs en kinderopvang*
Nieuwbouw van de Jan Vermeerschool aan de Bieslandsekade en een aan de school gekoppelde kinderopvang. De Jan Vermeerschool zal gerealiseerd worden voor een leerlingaantal van 225.
2. *Zwembad en sporthal*
De zwembaden gelegen aan de Weteringlaan en de Clara van Sparwoudestraat zijn beiden aan het einde van hun technische levensduur en worden samengevoegd. Daarnaast is er behoefte aan binnensport accommodatie ten behoeve van een aantal scholen en

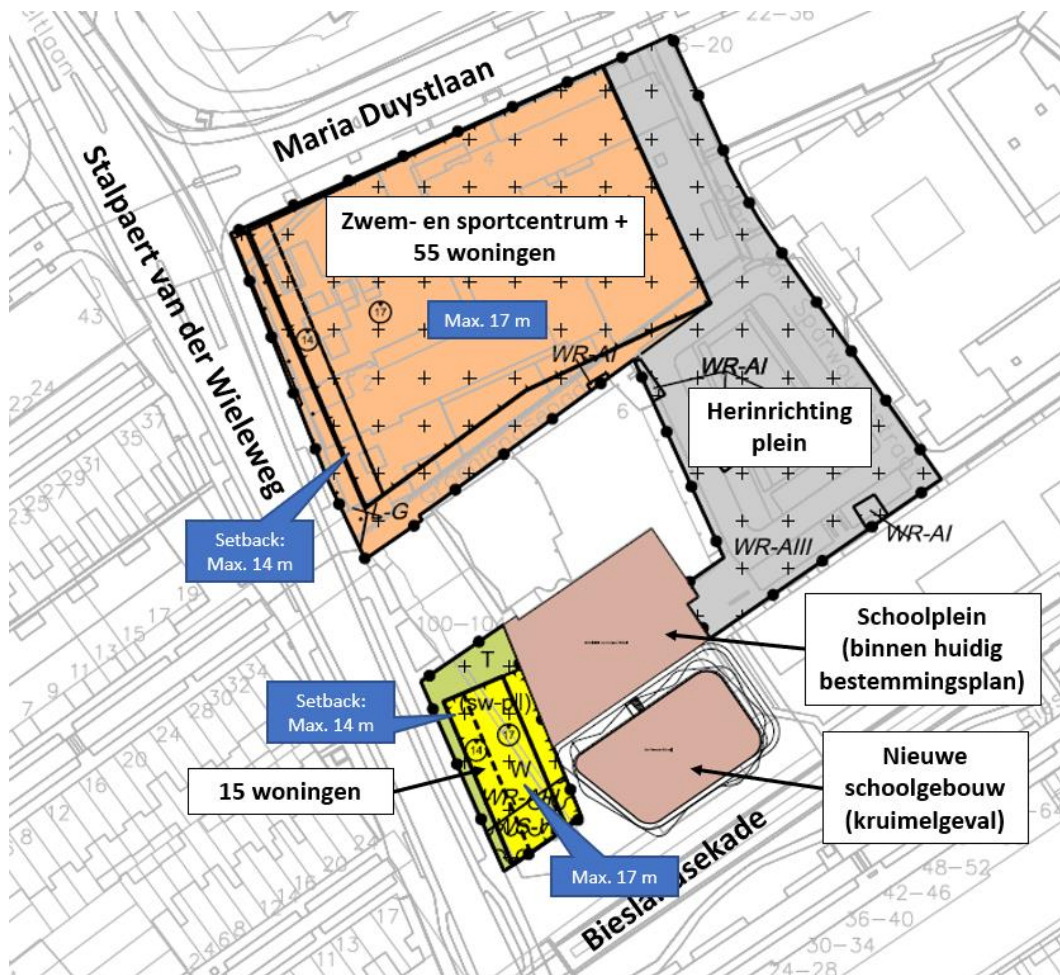
sportverenigingen. Bij het zwembad (bassin van 675 m²) zal daarom ook een sporthal (1.887 m² bvo) worden gerealiseerd.

3. Wonen

Binnen het plan is ruimte voor ongeveer 70 appartementen. De woningen zullen vooral koopwoningen betreffen in het middeldure en dure segment. Gezien de ligging op een zeer prominente locatie in de stad en eenzijdige woningvoorraad in de buurt, is deze locatie met name geschikt voor ouderen die nog een stap willen maken in hun wooncarrière. Bij het zuidelijke woonblok komen mogelijk kleinschalige voorzieningen in de plint.

4. Openbare ruimte en groen

De huidige Clara van Sparwoudestraat wordt omgevormd tot aantrekkelijk plein of plantsoen, of mix daarvan. Daarnaast wordt voor de ontwikkeling ingezet op een natuurinclusieve en klimaatadaptieve aanpak, waar groen en water naast het bevorderen van de biodiversiteit deel van uitmaken.



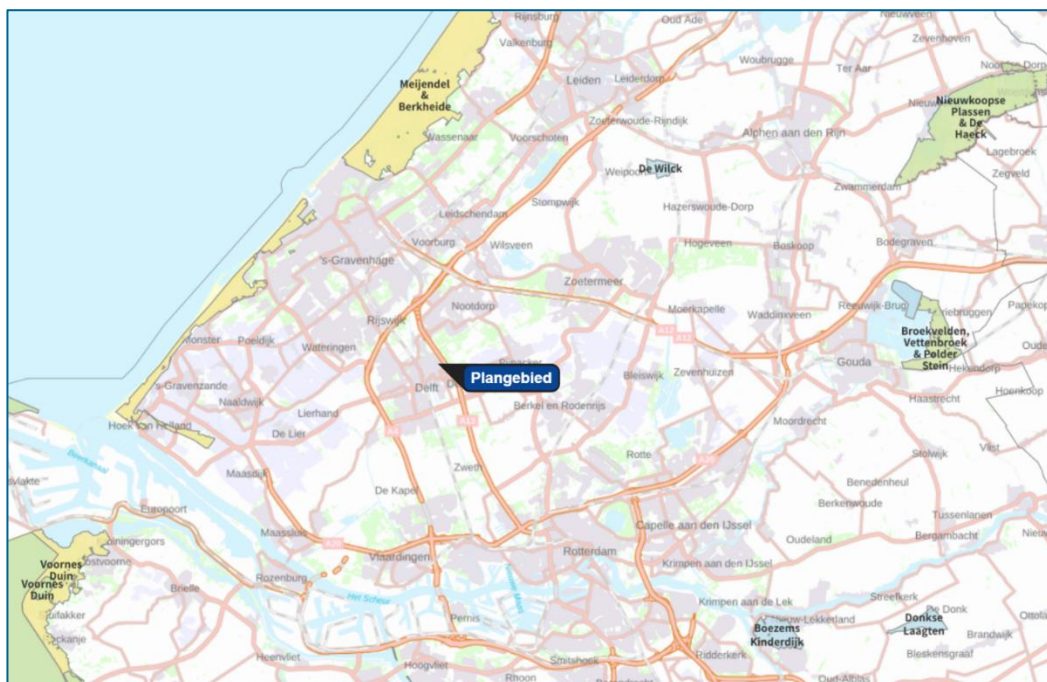
Figuur 2-3: Plankaart incl. bouwhoogtes.

2.3 Gevoelige gebieden

Bij het onderzoek naar belangrijke nadelige effecten op het milieu, is het ook van belang de gevoelige gebieden in de (nabije) omgeving van de geplande ontwikkeling te betrekken.

Natuurgebieden

Het plangebied is geen onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN) of weidevogelleefgebied. Ook ligt de ontwikkeling niet binnen de invloedssfeer van deze beschermde gebieden. Het plangebied maakt onderdeel uit van het stedelijke gebied van Delft en ligt ingeklemd tussen diverse woonwijken. Eveneens ligt het plangebied niet in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen', aangewezen sinds 2013, ligt op circa 10 kilometer afstand.



Figuur 2-4: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied (bron: AERIUS).

2.4 Overige kenmerken

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit woningbouw en maatschappelijke voorzieningen en heeft gezien de aard en omvang geen bijzondere kenmerken ten aanzien van:

- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- risico van ongevallen.

2.5 Cumulatie met andere ontwikkelingen

Het bestemmingsplan waarbij deze vormvrije m.e.r. behoort, omvat niet de nieuw te ontwikkelen Jan Vermeerschool. De afwijking van het bestemmingsplan voor dit deel van de ontwikkeling wordt middels een kruimelregeling aangevraagd. Echter, in de milieuonderzoeken is waar nodig ook de school meegenomen. De school is verwerkt in het verkeersonderzoek en de verkeerscijfers voor het akoestisch onderzoek, de stikstofberekening en luchtkwaliteitsbeschouwing. Hierdoor wordt rekening gehouden met de cumulatie van effecten.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen herontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de milieuaspecten van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Eerst worden de verkeersgerelateerde effecten behandeld, zoals eventuele effecten van verkeerstoenames op de bereikbaarheid, de geluidbelasting en de luchtkwaliteit. Daarna gaat het om de meer locatiegebonden effecten die te maken hebben met de bouw en ingebruikname van de ontwikkellocaties. Dan gaat het bijvoorbeeld over de effecten op water en flora en fauna.

3.1 Verkeer en parkeren

Door de transformatie van Maria Duystlaan verandert in vergelijking met de huidige situatie de parkeervraag en de verkeersgeneratie. De verandering in de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkellocatie heeft ook effect op de omliggende wegen. Ten behoeve van de herontwikkeling en het effect hiervan op de infrastructuur is daarom een mobiliteitsonderzoek uitgevoerd¹.

Verkeersafwikkeling

De verkeersgeneratie bedraagt in de toekomstige situatie 1.214 motorvoertuigen per werkdag en 1.169,6 per weekdag. Hier is de Jan Vermeerschool (incl. kinderopvang) ook in meegenomen om de verkeersstromen goed in beeld te kunnen brengen. In de huidige situatie genereert enkel de basisschool verkeer. De totale toename van de verkeersgeneratie in de plansituatie bedraagt 1.071 motorvoertuigen per werkdag t.o.v. de autonome situatie. Dit is ingevoerd in het verkeersmodel (V-MRDH 2.10) voor het analyseren van de afwikkeling. De intensiteiten op de omliggende wegen nemen met maximaal 10% toe. Deze toename is dus beperkt en benadert de dagelijkse variatie van verkeersintensiteiten.

Voor het kruispunt Maria Duystlaan-Stalpaert van de Wieleweg een kruispuntberekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling van het plangebied niet leidt tot verkeerskundige knelpunten op het kruispunt. Er worden dan ook geen wezenlijk negatieve effecten verwacht voor de doorstroming van het verkeer.

Tabel 3-1: Cyclustijden kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg. Bron: Verkeersonderzoek Maria Duystlaan.

Cyclustijden	Ochtendspits	Avondspits
Autonome situatie 2032	67 sec.	76 sec.
Plansituatie 2032	68 sec.	77 sec.

Parkeerbehoefte

Op het maatgevende moment (werkdagavond) bedraagt de parkeerbehoefte voor het zwembad, sporthal en de nieuw te bouwen woningen 143 parkeerplaatsen. Het tweede maatgevende moment is de zaterdag: 's middags 136 parkeerplaatsen en 's avonds 140 parkeerplaatsen indien

¹ Verkeersonderzoek Maria Duystlaan, Antea Group, d.d. 7 juli 2022.

zwembad dan open is. Voor het fietsparkeren blijkt dat voor het zwembad en de sporthal in totaal 183 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn.

Het overzicht van de parkeerbehoefte en restcapaciteit naar verschillende perioden in de week is in Tabel 3-1 weergegeven. Uitgesplitst naar de vaste gebruikers en bezoekers van de ontwikkeling Maria Duystlaan is de maximale parkeerbehoefte van de vaste gebruikers 63 parkeerplaatsen, op de werkdag nacht. Voor de bezoekers gaat het om maximaal 94 parkeerplaatsen op de zaterdagmiddag, de parkeervraag is dan dus het hoogst.

De parkeercapaciteit van de nieuw te bouwen parkeergarage is nog onbekend. Uitgaande van de maximale parkeerbehoefte van vaste gebruikers, dient deze parkeergarage minimaal 63 parkeerplaatsen te bevatten, waarbij vaste gebruikers geen parkeervergunning krijgen voor parkeren op straat. Tevens kan ervoor gekozen worden om de parkeergarage groter te dimensioneren en hier een aparte, openbare, gelegenheid te geven voor bezoekersparkeren. Dit is vooral nuttig voor de piekmomenten in het weekend, waarin de Marktgarage beperkte restcapaciteit kent en bezoekers moeten uitwijken naar het parkeerterrein aan het Bieslandsepad. De parkeeroplossingen worden nog per doelgroep afgewogen.

Tabel 3-2: Overzicht van de parkeerbehoefte en restcapaciteit in de toekomstige situatie.

	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Parkeerbehoefte vaste gebruikers	34,5	35,2	60,4	63,0	42,3	54,1	47,5
Parkeerbehoefte bezoekers	58,1	73,6	82,2	9,8	93,5	85,0	73,6
Parkeerbehoefte totaal	92,5	108,8	142,6	72,8	135,8	139,1	121,1
Restcapaciteit omgeving	27	29	11	2	36	-9	4
Restcapaciteit Marktgarage	++	++	++	+++	+/-	+	+

Verkeersveiligheid

Een groot deel van Delft, en hiermee ook een groot deel van de bezoekers, kan het zwembad binnen 15 minuten met de fiets bereiken. Om het aantrekkelijk te maken om de fiets te pakken in plaats van de auto, is het van belang dat de omgeving van de ontwikkeling voorzien is van een veilig fietsnetwerk. Met name tijdens kinderzwemles, diploma zwemmen en familiezwemmen, zullen ook kinderen gebruik maken van de fietsinfrastructuur. Dit is een kwetsbare groep, waardoor verkeersveiligheid een belangrijke rol speelt. Indien er sprake is van een veilig fietsnetwerk is de kans groter dat bezoekers ervoor kiezen om de fiets te pakken i.p.v. de auto. Om het fietsgebruik te stimuleren, wordt aanbevolen om te onderzoeken hoe fietsvoorzieningen verbeterd kunnen worden in de omgeving met aandacht voor de aanrijroute (bijvoorbeeld vrijliggende fietspaden of duidelijk herkenbare en doorgetrokken fietsstroken) en het kruispunt Maria Duystlaan - Stalpaert van der Wieleweg (duidelijke en veilige oversteek).

Conclusie

Het verkeer vanuit het plan kan afgewikkeld worden via de omliggende wegen. De parkeerbehoefte wordt verder uitgewerkt bij het bouwplan, wel zijn de parkeernormen geborgd in het bestemmingsplan. Voor de toekomstige situatie zijn er nog aandachtspunten m.b.t. verkeersveiligheid in de omgeving. Voor het aspect 'verkeer en parkeren' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.2 Geluid en lucht

3.2.1 Geluid

De voorgenomen ontwikkeling behelst de realisatie van een geluidsgevoelige functie (wonen) en het plangebied ligt binnen de geluidszone van gezoneerde wegen, daarom is onderzoek gedaan naar het wegverkeerslawaaï². Ook is gekeken naar de geluidhinder van de omliggende scholen en het effect van geluidproducerende functies binnen het plan (het zwem- en sportcentrum)³. Het wettelijk toetsingskader wordt uitgebreid beschreven in de rapportages.

Wegverkeerslawaaï

Door Antea Group is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd om de geluidbelasting op de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen (woningen en school) in beeld te brengen en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh).

Resultaat gezoneerde wegen

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde Stalpaert van de Wieleweg op het maatgevende deel van het plangebied hoogstens 63 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde Maria Duystlaan op het maatgevende deel van het plangebied hoogstens 56 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde Rijksweg A13 op het maatgevende deel van het plangebied hoogstens 50 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Gezien de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Resultaat 30 km/h wegen

De overige wegen in het plangebied (Bieslandsekade, Van Lodensteynstraat en Oudraadtweg) zijn 30 km/uur wegen en dus niet gezoneerd. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op het plan bedraagt ten hoogste 51 dB zonder aftrek ex artikel 110g Wgh en 46 dB inclusief aftrek. V. De effecten zijn beoordeeld in lijn met de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van ten hoogste 46 dB inclusief aftrek is lager dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek).

Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting van ten hoogste 46 dB inclusief aftrek is lager dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek). Geluidbelastingen die voldoen aan de

² Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Maria Duystlaan te Delft, Antea Group, d.d. 17 oktober 2022.

³ Akoestisch onderzoek industrielawaai, Antea Group, d.d. 10 november 2022.

voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden als aanvaardbaar beoordeeld. Hiermee is er sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Hogere waarden en maatregelen

Onder voorwaarden (ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid) is het mogelijk om hogere waarden vast te stellen, hierbij worden de volgende maatregelen voorgeschreven:

- Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen dienen altijd een geluidluwe zijde te hebben. De geluidbelasting op de geluidluwe zijde mag cumulatief niet meer bedragen dan 60 dB, exclusief aftrek conform artikel 110 van de Wet geluidhinder. Indien de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder bedraagt, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de geluidluwe zijde maximaal 55 dB (excl. aftrek).
- Elke woning bevat ten minste 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd.

Er wordt geadviseerd om, zodra het plan verder is uitgekristalliseerd, middels berekeningen te laten toetsen of daadwerkelijk voor iedere woning sprake is van een geluidluwe gevel.

Geluiduitstraling verkeersgeneratie van het plan

In 2032 rijden op de Maria Duystlaan 2.763 – 5.527 mvt/etmaal en op de Stalpaert van der Wieleweg 7.475 – 10.559 mvt/etmaal. De generatie van het plan zorgt naar verwachting niet voor een significante geluidtoename op bestaande woningen.

Industrielawaai

In het akoestisch onderzoek is gekeken naar de geluidemissie veroorzaakt door de inrichtingen in en rondom het plan (het zwem- en sportcentrum, de Jan Vermeerschool, de Herman Broerenschool en het Herman Broeren College) op bestaande en te bouwen geluidgevoelige bestemmingen. Vervolgens is geanalyseerd of hier sprake is van een aanvaardbaar geluidklimaat.

Langtijdgemiddelde geluidniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat het gewenste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) op veel plaatsen wordt overschreden, met name ten gevolge van het nieuwe schoolplein van de Jan Vermeerschool en het nieuwe sportcentrum. Bij toepassing van een maximale streefwaarde van 55 dB(A) is er nog steeds sprake van overschrijding. Bij een overschrijding van dit geluidniveau, dient grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden wat de gevolgen van inpassing zullen zijn. Om deze reden zijn maatregelen onderzocht, om het plan beter inpasbaar te maken. De gecumuleerde geluidbelasting van alle onderzochte bronnen bedraagt ten hoogste 62 dB(A), op de nieuwe woningen nabij het beoogde schoolplein van de Jan Vermeerschool.

Maximaal geluidniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat het gewenste maximale geluidniveau van 70 dB(A) op veel plaatsen wordt overschreden, ten gevolge van het nieuwe schoolplein van de Jan Vermeerschool en het schoolplein van de bestaande Herman Broerenschool. Daarnaast leidt het dichtslaan van portieren tot een overschrijding bij de Herman Broerenschool en -college. Bij een overschrijding van dit geluidniveau, dient grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden wat de gevolgen van inpassing zullen zijn. Om deze reden zijn in het akoestisch onderzoek maatregelen onderzocht om het plan beter inpasbaar te maken.

Maatregelen

Wanneer de warmtepompen van het sportcentrum worden afgeschermd of worden verplaatst, kan het zwem- en sportcentrum aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) op geluidgevoelige gebouwen voldoen. Daarnaast bij het ontwerp moeten worden geborgd dat er geen sprake is van tonaliteit ter plaatse van de gevoelige omgeving, door bijvoorbeeld:

- Het geluidvermogeniveau van de warmtepompen te maximaliseren tot 80 dB(A);
- De afstand van de warmtepompen tot de woningen vergroten;
- Afscherming optimaliseren tot de waarneembaarheid van tonaliteit bij woningen niet meer waarneembaar is.

Om aan de grenswaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat van de Wet ruimtelijke ordening te kunnen voldoen, dienen verschillende maatregelen te worden getroffen. Wanneer de buitenspeeltijden en hoeveelheden kinderen die buiten spelen worden aangepast, én geluidschermen worden toegepast, kan aan de streefwaarden worden voldaan. Het plaatsen van geluidschermen wordt echter stedenbouwkundig als onwenselijk geacht door de gemeente. Vanuit maatschappelijk oogpunt wordt het beperken van buitenspeeltijden als onwenselijk gezien door de gemeente.

Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen dient elke gevel te beschikken over ten minste één te openen raam waarop (a) het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet hoger is dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en (b) het maximale geluidniveau niet hoger is dan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Bij de bepaling van genoemde geluidniveaus wordt ook het stemgeluid van personen op het terrein van de inrichting beschouwd. Dit kan gerealiseerd worden door toepassing van bijvoorbeeld (gesloten) galerijen, geluidschermen aan de gevel of door rekening te houden met de indeling van de woning.

Conclusie

Het wegverkeerslawaai ligt boven de voorkeursgrenswaarde, maar onder de maximaal te ontheffen grenswaarde. Hiervoor worden maatregelen genomen die zijn geborgd door middel van de hogere waarden. Voor het mitigeren van het industrielawaai worden maatregelen genomen aan het gebouw, ook deze zijn geborgd in de regels. Voor het aspect 'geluid' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.2.2 Luchtkwaliteit

Met de NIBM-tool is de maximale toename van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend als gevolg van het extra verkeer door het toevoegen van woningen, maatschappelijke- en commerciële voorzieningen. De NIBM-tool gaat uit van de voor luchtkwaliteit meest ongunstige situatie en berekent daardoor het maximale effect. Uit de NIBM-toets blijkt dat de ontwikkeling in niet betekende mate bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

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

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1169,6
Aandeel vrachtverkeer	1,2%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,77
PM ₁₀ in µg/m ³	0,18
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 3-1: Resultaat NIBM-tool.

Daarnaast blijkt uit de kaart bij de NSL-monitoringtool dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de huidige situatie onder de grenswaarden liggen. De beperkte toename als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een wezenlijke verslechtering van de luchtkwaliteit.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling draagt in niet betekende mate bij aan de luchtkwaliteit, waarbij de toekomstige situatie zich binnen bestaande normen voor luchtkwaliteit begeeft. Er worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht voor het thema 'luchtkwaliteit'.

3.3 Externe veiligheid

In de omgeving van het plangebied bevinden zich drie risicobronnen. Het betreft DSM Delft en twee rijkswegen, de A4 en A13. Hieronder worden de effecten van de risicobronnen ten aanzien van de onderhavige ontwikkeling geanalyseerd o.b.v. het uitgevoerde onderzoek naar externe veiligheid (deze memo is ook verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan).

Beschouwing risicobronnen

Risicovolle inrichtingen

Nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen (Bevi) aanwezig. Op meer dan 1.000 meter bevindt zich de terreingrens van de BRZO- inrichting DSM Delft. Het plangebied ligt ruim buiten de PR 10-6/jaar-contour. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Op ca. 2.4 kilometer ligt MPM Oil Company, hiervoor is enkel het toxisch scenario (gifwolk) relevant.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Nabij het plangebied zijn transportroutes gevaarlijke stoffen aanwezig. Over de Rijkswegen A4 en A13 vindt het transport van gevaarlijke stoffen plaats.

De A4 ligt op circa 3.200 meter afstand van het plangebied. Het invloedsgebied van de Rijksweg bedraagt 880 meter. Het plangebied valt dus niet binnen het invloedsgebied van de A4, daarom is een berekening van het groepsrisico niet verplicht.

De A13 ligt op circa 280 meter afstand van het plangebied. Het invloedsgebied van de Rijksweg bedraagt 4000 meter. Het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van deze Rijksweg, maar niet binnen de PR 10-6 contour. Aangezien de planlocatie binnen het invloedsgebied van de Rijksweg is gelegen is beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing. De relevante aspecten en veiligheidsmaatregelen worden hieronder behandeld.

Hogedruk aardgastransportleidingen

Nabij het plangebied zijn geen hogedruk aardgastransportleidingen aanwezig.

Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is verplicht ten aanzien van MPM en de Rijksweg A13.

Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute gevaarlijke stoffen. Bij deze risicobron kan een plasbrand, een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) of een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. Gezien de afstand van het plangebied tot de risicobron is enkel het toxisch scenario relevant.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tankwagen lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's 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. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van de A13 hoeft vanwege de ligging ten opzichte van het plangebied (>200 meter afstand) niet te worden bepaald.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Bij de herontwikkeling van het plangebied zijn er voldoende mogelijkheden om externe vluchtwegen in risicoluwe richtingen (primair het westen) te realiseren (tevens meest voor de hand liggende vluchtrichting). Via de naastgelegen van Miereveltlaan, de Stalpaert van der Wieleweg en de Willem Naghelstraat is het mogelijk in meerdere richtingen de vluchten.

Op haar website geeft de Veiligheidsregio Haaglanden onder 'Ken de risico's: Gevaarlijke stoffen' instructies wat iemand kan doen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het is mogelijk om deze instructies te verwerken in een calamiteitenplan en/of actief te verstrekken aan huidige en toekomstige gebruikers van het gebied en hierover (bijvoorbeeld met de Veiligheidsregio) een bijeenkomst te organiseren.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. 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 de weg 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.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving).

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden specifieke functies mogelijk gemaakt die de aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen faciliteren. Er wordt namelijk een kinderdagverblijf gerealiseerd. Bij het relevante scenario (toxisch) zijn voldoende mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen). Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Delft in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Haaglanden.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

Maatregelen vanuit de Veiligheidsregio

Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden maatregelen geadviseerd met betrekking tot effectbeperking, het verhogen van de zelfredzaamheid en maatregelen ten behoeve van hulpverlening:

- Afschakelbare ventilatie;
- Vluchtweg van risicobron af;
- Voorbereiding interne organisatie;
- Risicocommunicatie;
- Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen;
- Brandveilige parkeergarage.

Conclusie

Uit de beschouwing van de risicobronnen en beperkte verantwoording volgt dat ten aanzien van het aspect 'externe veiligheid' geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.4 Natuur

In het kader van onderhavige ontwikkeling is een Natuurtoets uitgevoerd⁴. Hierbij wordt ingegaan op beschermde (natuur)gebieden en beschermde soorten. Daarbij is een stikstofberekening uitgevoerd om de effecten op stikstofgevoelige habitats in beeld te brengen.

3.4.1 Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied. Deze soorten zijn in Tabel 2 aangegeven met daarbij of sprake is van essentieel leefgebied en of een ontheffing (mogelijk) noodzakelijk is. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 3-3: Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming (bron: Natuurtoets, Antea Group, 2021)

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Vervolgstapen
Algemene broedvogels	Ja, geschikt broedbiotoop	Nee, mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt of maatregelen worden genomen om te voorkomen dat broedende vogels aanwezig zijn	Nee	Nee
Vogels met jaarrond beschermd nest	Ja, mogelijke nestplaatsen aanwezig	N.t.b.	N.t.b.	Nader onderzoek
Vleermuizen	Mogelijke verblijfplaatsen en foerageergebied	N.t.b.	N.t.b.	Nader onderzoek

⁴ Natuurtoets Maria Duystlaan, Antea Group, d.d. 15 november 2021.

Nader onderzoek moet uitwijzen of in het plangebied daadwerkelijk nest- en verblijfplaatsen voor vogels (met jaarrond beschermde nesten) en vleermuizen aanwezig zijn. Indien benodigd wordt een ontheffing aangevraagd met bijbehorend activiteitenplan met de benodigde mitigerende maatregelen. Naar verwachting kan aan de criteria van de ontheffing worden voldaan.

Conclusie

Significante effecten ten aanzien van beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is niet aan de orde bij dit plan. Wel is er geconstateerd dat er binnen het plangebied mogelijk beschermde soorten zich huisvesten. Daartoe wordt een ontheffingsaanvraag met activiteitenplan opgesteld. De maatregelen zijn geborgd via de Wet natuurbescherming. Verder moet bij de werkzaamheden rekening gehouden worden met de zorgplicht en het broedseizoen van algemeen voorkomende broedvogels. Daarmee worden ten aanzien van het aspect natuur geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.4.2 Beschermde gebieden

Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogelleefgebieden

Het plangebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of een Weidevogelleefgebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op ca. 880 meter en Weidevogelgebied op ca. 1,5 km. Ook ligt de ontwikkeling niet binnen de invloedssfeer van deze beschermde gebieden.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' ligt op circa 10 kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied. Directe effecten in de vorm van versterking door geluid, beweging of licht zijn daarmee uitgesloten.

In het kader van de ontwikkeling is een AERIUS-berekening uitgevoerd naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase⁵. AERIUS Calculator toont geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, daarom worden er geen negatieve significante effecten verwacht op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit de uitgevoerde Natuurtoets en het stikstofonderzoek volgen geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect 'beschermde gebieden'.

3.5 Bodem en water

3.5.1 Bodemkwaliteit

In het kader van de voorgenomen functiewijziging is onderzocht of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde nieuwe functie. In 2020 en 2022 zijn bodemonderzoeken⁶ uitgevoerd om zowel

⁵ Stikstofonderzoek Maria Duystlaan, Antea Group, d.d. 10 maart 2023.

⁶ (A) Milieukundig bodemonderzoek Clara van Sparwoudestraat 2, BMA Milieu, 3 februari 2020

(B) Nader bodemonderzoek Clara van Sparwoudestraat 2, BMA Milieu, 22 december 2020

(C) Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Antea Group, d.d. 7 februari 2022

de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en veiligheidsklasse vast te stellen en de kwaliteitsklasse van de grond te bepalen.

De onderzoeken zijn langs de randen van de bebouwing uitgevoerd, aangezien het niet mogelijk was om inpandig boringen te plaatsen. Uit de onderzoeken A en B bij het voormalige zwem- en squashcentrum blijkt het volgende:

- Er is een ophooglaag aanwezig met zwak tot sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal (o.a. puin en baksteendeeltjes).
- Er is op twee plaatsen asbestverdacht materiaal in de bovengrond aangetroffen. De in de grond aangetroffen asbestverdachte fragmenten bleken inderdaad asbesthoudend te zijn. Het asbest dat in de grond gemeten is, blijft onder het criterium voor naderonderzoek.
- 10 van de 18 boringen zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. In de grond zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, polycyclische aromatisch koolwaterstoffen en polychloorbifenylen (PCB's) gemeten. Aan de westzijde van het pand is de concentratie PCB's in de bovengrond sterk verhoogd.
- Uit het nader onderzoek blijkt dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is in de bodemlaag 0-0,5 m-mv aan de westzijde van de bebouwing (PCB's). De verontreiniging heeft een oppervlakte van circa 90 m² en een volume van circa 45 m³.
- In de bovengrond zijn PFOS en PFOA aangetoond. De aangetroffen gehalten liggen onder de hergebruiksnormen uit het Handelingskader.
- Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met barium.

Uit onderzoek C naar het overige deel van het plangebied (oude Jan Vermeerschool en het binnenplein) blijkt het volgende:

- In de metselpuinhoudende laag die in de ondergrond (0,5-1 m-mv) op het zuidoostelijke deel van de locatie is aangetroffen zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten. Op basis van de resultaten wordt verwacht dat de metselpuinhoudende laag heterogeen verontreinigd is met zink en lood. Op basis van het aanvullend onderzoek wordt de omvang geschat op meer dan 25 m³ en op basis daarvan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- In de overige grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK en enkele zware metalen gemeten.
- In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.
- De grond voldoet op basis van de gemeten gehalten aan PFAS aan bodemkwaliteitsklasse wonen.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen gemeten en er is geen PFAS aangetoond in het grondwater.



Voorafgaand aan de werkzaamheden in de verontreinigde grond (bij sloop en de herontwikkeling) dient de verontreinigde grond te worden verwijderd.

Hiervoor dient een saneringsplan te worden opgesteld waardoor de procedure tijd geen 5 maar 15 weken is.

Indien werkzaamheden dieper dan 0,5 m -mv worden uitgevoerd op het zuidoostelijk deel van het terrein dient een BUS melding in het kader van de Wet bodembescherming te worden ingediend. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL7000 gecertificeerde aannemer, onder milieukundige begeleiding (BRL6000).

Blad 20 van 28

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in de bodem (grond en grondwater) vormen verder geen belemmering voor de sloop van de opstallen.

Nader onderzoek

In het kader van de herontwikkeling moet een beperkt aanvullend onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit plaatsvinden op het terreindeel tussen de Stalpaert van der Wieleweg en het zwembad. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling wordt aanbevolen om het onderzoek na sloop van de aanwezige bebouwing aan te vullen.

Conclusie

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling dient vervolgonderzoek te worden verricht naar de algemene bodemkwaliteit. Eventuele vervolgstappen die hieruit naar voren komen dienen eveneens te worden genomen. Daarnaast dient een deel van de bodem gesaneerd te worden. De maatregelen zijn geborgd in de vergunningenfase door het wettelijke kader voor bodem. Voor het aspect 'bodemkwaliteit' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht. Realisatie van de ontwikkeling leidt tot een verbetering van de bodemkwaliteit.

3.5.2 Water

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Antea Group een watertoets uitgevoerd⁷.

Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied schommelt jaarlijks tussen NAP -1,00 m (GLG) en NAP -0,75 m (GHG) en is gemiddeld NAP -0,85 m. Het maaiveld in het plangebied varieert tussen de ca. NAP -0,5 m en +0,5 m. Hierin is het noordelijk deel van het plangebied het meest laaggelegen deel. Bij een GHG-situatie kan de grondwaterstand daar oplopen tot 0,25 m -mv.

Binnen de gemeente Delft dient bij nieuwbouw een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m -mv. gehanteerd te worden voor stedelijk gebied inclusief wegen. Onder openbaar groen geldt een minimale ontwateringsdiepte van 0,35 m -mv. Aan deze eisen wordt niet direct voldaan in het plangebied. Om aan de vereiste ontwateringsdiepte te komen dient het maaiveld lokaal verhoogd te worden:

- Bebouwing en wegen: maaiveldhoogte van ca. NAP -0,05 m of hoger
- Openbaar groen: maaiveldhoogte van ca. NAP -0,40 m of hoger

Het hoogheemraadschap van Delfland adviseert bij nieuwbouw rekening te houden met een drooglegging van 1,2 m, met een minimum van 1,0 m. Het oppervlaktewaterpeil in het plangebied heeft een vast peil van NAP -1,50 m. Voor nieuwbouw wordt dus een maaiveldhoogte aanbevolen van NAP -0,30 m. De gemeentelijke norm voor ontwateringsdiepte is in deze situatie strenger (NAP -0,05 m), de hiervoor aan te houden maaiveldhoogte is dus maatgevend.

In onderstaande tabel zijn voor de verschillende maaiveldhoogten de bijhorende drooglegging en (geschatte) ontwateringsdieptes weergegeven.

⁷ Watertoets Maria Duystlaan, Antea Group, d.d. 7 november 2022.

Tabel 3-4: Maaiveldhoogte i.r.t. grondwater en oppervlaktewater

Deelgebied	Maaiveld (huidig)	Maaiveld (toekomstig)	Ophoging	Drooglegging	Ontwateringsdiepte
	mNAP	mNAP	m	m	m
Laag	-0,50	-0,05	0,45	1,45	0,70
Midden	0,00	0,00	-	1,50	0,75
Hoog	0,50	0,50	-	2,00	1,25

Ook kan het toepassen van drainage helpen om grondwaterpieken af te vlakken. Indien voor drainage gekozen wordt, is nadere afstemming met het waterschap noodzakelijk, aangezien dit wordt beschouwd als een grondwateronttrekking.

Onder de sport-zwemlocatie is een verdiepte parkeergarage voorzien. De parkeergarage dient waterdicht te worden uitgevoerd om intrede van grondwater te voorkomen. Voor het constructief ontwerp van deze locatie is voldoende data van de grondwaterdynamiek noodzakelijk. Gedurende langere tijd dient te grondwaterstand te worden gemonitord. Het wordt aanbevolen hier vroegtijdig peilbuizen nabij de locatie te plaatsen. Er dient bij de nadere uitwerking nog gekeken te worden naar de effecten op grondwaterstromen.

De verdiepte parkeergarage kan een effect hebben op het grondwater. Wanneer watervoerende lagen worden afgesloten, leidt dit tot opstuwing omdat het water een andere weg moet zoeken. Wanneer een watervoerende laag deels is afgesloten, dan treedt dit effect op in beperkte mate. De ondiepe bodem bestaat ter plaatse van het plangebied tot ca. 15 m-mv hoofdzakelijk uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. Op ca. 3 tot 4 m-mv bevindt zich een dunne zandlaag, de onderkant van de parkeergarage zal deze laag (voor een deel) doorsnijden. In deze zandlaag worden grondwaterstromingen dus belemmerd. Het is echter niet duidelijk hoe sterk grondwaterstromingen zijn in deze zandlaag, de verwachting is dat deze beperkt zijn. Als er een negatief effect wordt verwacht, kan dit worden gemitigeerd door rondom (onder en/of naast) de parkeergarage grondverbetering toe te passen, zoals een goed waterdoorlatende zandlaag.

Watersysteem

Waterpeil

Het plangebied is gelegen in peilgebied BBP 1 en heeft een vast peil van NAP -1,50 m. Dit peil mag niet aangepast worden.

Verhard- en onverhard oppervlak

De verhouding verhard en onverhard oppervlak neemt in de toekomstige situatie toe. Het verhard oppervlak neemt met 134 m² toe, het onverhard oppervlak neemt met 134 m² af.

Waterbergingsopgave hoogheemraadschap

Om te bepalen of watercompensatie noodzakelijk is, is de watersleutel van het hoogheemraadschap ingevuld (zie bijlage 2). De watersleutel splitst de benodigde watercompensatie in twee delen. Het eerste deel betreft de wateropgave om de effecten van de ontwikkeling op het watersysteem te compenseren. Het tweede deel betreft wateropgave om de effecten van klimaatverandering voor het plangebied te compenseren. Op basis van de watersleutel blijkt dat ten behoeve van de ontwikkeling door een toename van verhard oppervlak

er een watercompensatie van 26 m² wateroppervlak of 15,5 m³ berging noodzakelijk is. Om effecten van klimaat te compenseren dient op basis van de watersleutel 134 m² oppervlaktewater of 80,5 m³ waterberging te worden gerealiseerd. Totaal betreft dit 160 m² oppervlaktewater of 96 m³ waterberging.

Vanuit de ‘Beleidsregel Klimaatadaptief bouwen’ van de gemeente volgen zwaardere eisen voor waterberging, deze zijn dan ook maatgevend. Deze worden behandeld in de volgende paragraaf.

Waterbergingsopgave klimaatadaptatie

In het kader van klimaatadaptatie is het ‘Convenant Klimaatadaptief Bouwen’ opgesteld. Zowel het hoogheemraadschap als de gemeente hebben dit convenant ondertekend. Het Convenant is vervolgens door de gemeente vertaald in de ‘Beleidsregel Klimaatadaptief Bouwen’. In de beleidsregel is vastgelegd dat het plangebied een bui van 70 mm in één uur moet kunnen verwerken. In de onderstaande tabel is per deelgebied de benodigde waterberging weergegeven, het gaat totaal om 544 m³ berging voor de volledige ontwikkeling. Dit is meer berging dan wordt vereist in de watersleutel, derhalve is de waterberging t.b.v. de beleidsregel maatgevend.

Tabel 3-5: Benodigde waterberging bij 70 mm o.b.v. Beleidsregel Klimaatadaptief Bouwen

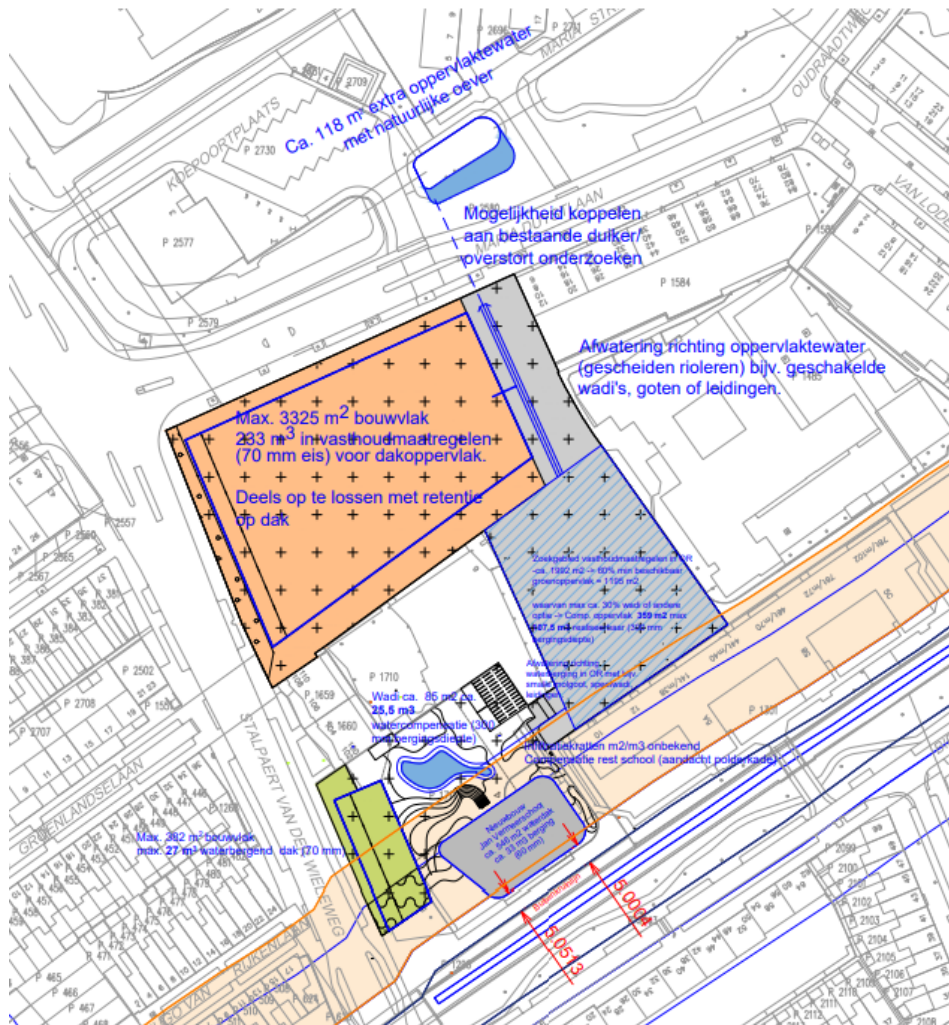
Bestemmingsvlak	Perceeloppervlak	Normering	Benodigde berging
	(m ²)	(mm)	(m ³)
Zwem- en sportcentrum (Fase Gemengd)	4417	70	309
Openbaar gebied (Fase OR)	2764	70	193
Woningen (Fase wonen)	585	70	41

Opties waterberging

Waterberging wordt ingericht volgens de trits “vasthouden – bergen – afvoeren”. Hiermee wordt het oppervlaktewatersysteem minder zwaar belast waardoor de kans op wateroverlast wordt verkleind.

Gezien de ondiepe grondwaterstanden is ondergrondse waterberging (bijvoorbeeld infiltratiekratten) minder geschikt. Wel kan worden gedacht aan het realiseren van een groenblauw dak of retentie/-waterdak boven op het gebouw. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden met de sterkte van de constructie. De bebouwing dient het gewicht van het groenblauwe dak aan te kunnen. Tevens dient het groenblauwe dak over voldoende bergingscapaciteit te beschikken. Het water mag niet eerder dan 24 uur afgevoerd worden en de berging dient binnen 48 uur weer beschikbaar te zijn. In het openbaar gebied kan een wadi worden ingericht waarin afstromend wegwater kan worden opgevangen en langzaam infiltreren. Aandachtspunt is dat de bodem bestaat uit (slecht doorlatende) klei, waardoor de wadi niet snel leeg zal lopen. Middels een overstort kan overtollig water worden geloosd in een HWA. Een eventuele resterende wateropgave kan worden gezocht in het verbreden van de waterpartij ten noorden van het plangebied.

In een nadere uitwerking van het inrichtingsplan wordt verder ingegaan op de waterberging voor de ontwikkeling. Hieronder is wel een eerste schets opgenomen van de maatregelen, deze wordt nog nader afgestemd met het hoogheemraadschap.



Figuur 3-3: Eerste indicatie waterberging.

Vuil- en hemelwater

Het grondwater staat in de huidige situatie relatief dicht aan het maaiveld. Indien voor de nieuwbouw het maaiveld niet (voldoende) wordt opgehoogd, dient het te ontwikkelen terrein te worden voorzien van DT-riolering (drainage-transport). Het toepassen van drainage sluit niet aan bij de wens om water vast te houden, zoals hierboven beschreven bij klimaatadaptatie. Aangezien dit juist voor een versnelde afvoer van grondwater zorgt. Dit aspect dient daarom nog verder uitgewerkt te worden.

Daarnaast moet het te ontwikkelen gebied gescheiden gerioleerd worden, dus vuil water en hemelwater worden afzonderlijk afgevoerd.

Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Derhalve dient gewerkt te worden met niet-uitlogende materialen.

Waterveiligheid

Uit de legger van het Hoogheemraadschap van Delfland blijkt dat het plangebied zich in de beschermingszones van een waterkering bevindt. Bouwen is hier niet direct mogelijk. De gemeente kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de waterkering en mits vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen van het Hoogheemraadschap hier wel vanaf wijken.

Voor een verdere uitwerking biedt het document “Beleidsregel Medegebruik waterkeringen” van het Hoogheemraadschap van Delfland handvaten.

Conclusie

De waterberging is geborgd in de regels via een voorwaardelijke verplichting. Via een watervergunning is gegarandeerd dat voldaan wordt aan de randvoorwaarden voor het bouwen in de waterkering. Voor het aspect ‘water’ worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.6 Archeologie en cultuurhistorie

3.6.1 Archeologische waarden

Voor het gehele plangebied geldt in de huidige situatie een dubbelbestemming ter bescherming van archeologische waarden. Het gaat zowel om ‘Waarde – Archeologie I’ en ‘Waarde – Archeologie III’.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Archeologie Delft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd⁸. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er geen archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het Neolithicum. Daarnaast geldt er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd in het zuidelijk deel van het plangebied. Er geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd in het noorden van het plangebied. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de noordzijde van het plangebied zich mogelijk ter hoogte van een historisch erf met bebouwing bevindt. Een deel van het noordelijke plangebied zal verstoord zijn met de aanleg van de bestaande Jan Vermeerschool, riolering, kabels en leidingen. De mate van verstoring in dit deel van het plangebied is onbekend.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De historische kaarten geven aan dat het plangebied tot het recente verleden alleen in gebruik is geweest als weiland. Daarnaast is de kans groot dat de bodem in dit deel van het plangebied geheel is verstoord door de aanleg van het sportcentrum met zwembad.

Om de archeologische verwachting te toetsen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren in het noordelijke deel van het plangebied. Het verkennend booronderzoek heeft als doel om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, aan te vullen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw

⁸ Archeologisch bureauonderzoek, Archeologie Delft, d.d. 10 mei 2021

en de verwachte archeologische waarden van het plangebied. De aanwezige waarden worden beschermd door middel van een dubbelbestemming.



Figuur 3-4: Advies vervolgonderzoek (bron: Archeologisch bureauonderzoek, Archeologie Delft)

Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren voor het noordelijk deel van het plangebied. Daar is een middelhoge verwachting voor archeologische resten. In de regels van het voorliggend bestemmingsplan is de dubbelbestemming gehandhaafd. Voor het zuidelijk deel van het plangebied is een lage verwachting en deze is vrijgegeven. Voor het aspect 'archeologie' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht

3.6.2 Cultuurhistorische waarden

In het plangebied liggen geen monumenten of gebouwen met cultuurhistorische waarde. Wel toont de cultuurhistorische waardenkaart een waardevol object grenzend aan het plangebied (zie onderstaande figuur). Op de Welstandskaart bij de Welstandsnota van de gemeente Delft valt het plangebied binnen de kaders 'Bijzonder' en 'Globaal Welstandsniveau'. De Stalpaert van der Wieleweg is in de Welstandsnota aangewezen als hoofdroute van Delft en valt daarmee onder het Bijzonder Welstandsniveau. Een deel van het plangebied dat direct aan deze weg grenst, valt daarmee ook onder dit niveau en moet daarmee voldoen aan de criteria zoals gesteld in de Welstandsnota. In het ontwikkelplan is aangesloten op de criteria uit de Welstandsnota.



Voor de ontwikkeling is een ontwikkelplan opgesteld met als doel de herontwikkeling goed in te passen in het bestaand gebied en een gebied met een hoge omgevingskwaliteit te realiseren. Het plangebied ligt op het scharnierpunt van de binnenstad, de historische ring en Delftse Hout. De Stalpaert van der Wieleweg is in de Welstandsnota aangemerkt als de hoofdroute van Delft. Bebouwing langs deze hoofdroute heeft een bijzonder welstandsniveau.

Conclusie

Blad 27 van 28

4 Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse van de herontwikkeling aan de Maria Duystlaan. Voor de getoetste milieuaspecten geldt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden, dan wel dat effecten met mitigerende maatregelen en nader onderzoek worden beperkt, zodat voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving.

Geconcludeerd wordt dat er geen noodzaak is voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport (MER) voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is aan het bevoegd gezag om deze conclusie al dan niet over te nemen in een te nemen m.e.r.-beoordelingsbesluit.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

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