



Transformatie Gele Scheikunde te Delft

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

projectnummer 0464772.100
definitief revisie 05
19 januari 2024

Transformatie Gele Scheikunde te Delft

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

projectnummer 0464772.100

definitief revisie 05
19 januari 2024

Auteurs

J. van den Broek

Opdrachtgever

Gele Scheikunde C.V.
De Cuserstraat 93
1081 CN Amsterdam

Gecontroleerd:

M. Visser-Poldervaart
T. Peelen

datum	beschrijving	vrijgave
19 januari 2024	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 de activiteit	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	9
2.5	Cumulatie met andere ontwikkelingen	10
3	Kenmerken van het potentiële effect	11
3.1	Verkeer en parkeren	11
3.2	Geluid en lucht	13
3.2.1	Geluid	13
3.2.2	Luchtkwaliteit	15
3.3	Wind	16
3.4	Omgevingsveiligheid	18
3.5	Ecologie	20
3.5.1	Beschermde soorten	20
3.5.2	Beschermde gebieden	23
3.6	Bodem en water	23
3.6.1	Bodemkwaliteit	23
3.6.2	Water	26
3.7	Archeologie en cultuurhistorie	27
3.7.1	Archeologische waarden	27
3.7.2	Cultuurhistorische waarden	28
4	Conclusie	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De projectontwikkelaar Gele Scheikunde C.V. is voornemens om het voormalige Scheikundecomplex van de TU Delft genaamd 'Gele Scheikunde' te transformeren. Op het voormalige universiteitscomplex worden in het voornemen max. 304 woningen en 3.900 m² aan commerciële en maatschappelijke voorzieningen gerealiseerd (Figuur 1-1). Op het terrein blijven twee bestaande portierswoningen behouden. Voor de herontwikkeling is een stedenbouwkundig plan¹ opgesteld.



Figuur 1-1: Globale ligging plangebied Gele Scheikunde.

Het planvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. De ontwikkeling van 'Gele Scheikunde' wordt daarom juridisch-planologisch mogelijk gemaakt middels een bestemmingsplanwijziging. In het kader van de procedure 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 (gemeente Delft) het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.

¹ Kondor Wessels, Amvest, Barcode Architects, Cepezed, Karres & Brands en Goudappel Coffeng (januari 2022). Masterplan DO, Transformatie Gele Scheikunde.

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 Gele Scheikunde 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 behorende bij deze categorie is opgenomen in tabel 1.1.

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. De activiteit die middels een nieuw bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt blijft ruim onder deze drempelwaarde (zie kolom ‘gevallen’). De oppervlakte van de activiteit bedraagt circa 2,8 hectare (minder dan 100 hectare), er worden 304 woningen toegevoegd (minder dan 2.000 woningen) en 3.900 m² aan bedrijfsvloeroppervlakte (minder dan 200.000 m²) die wordt ingevuld met commerciële voorzieningen. Dit betekent dat er in dit geval een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

In 2011 is het een Milieueffectrapportage opgesteld voor Delft Zuid-Oost, hier is Gele Scheikunde destijds ook in opgenomen met maximaal 220 woningen. Gezien de ouderdom van dit MER en het aangepaste programma is een nieuwe vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld voor de onderhavige ontwikkeling.

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 1-2).

Tabel 1-2: Overzicht criteria 'belangrijk 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

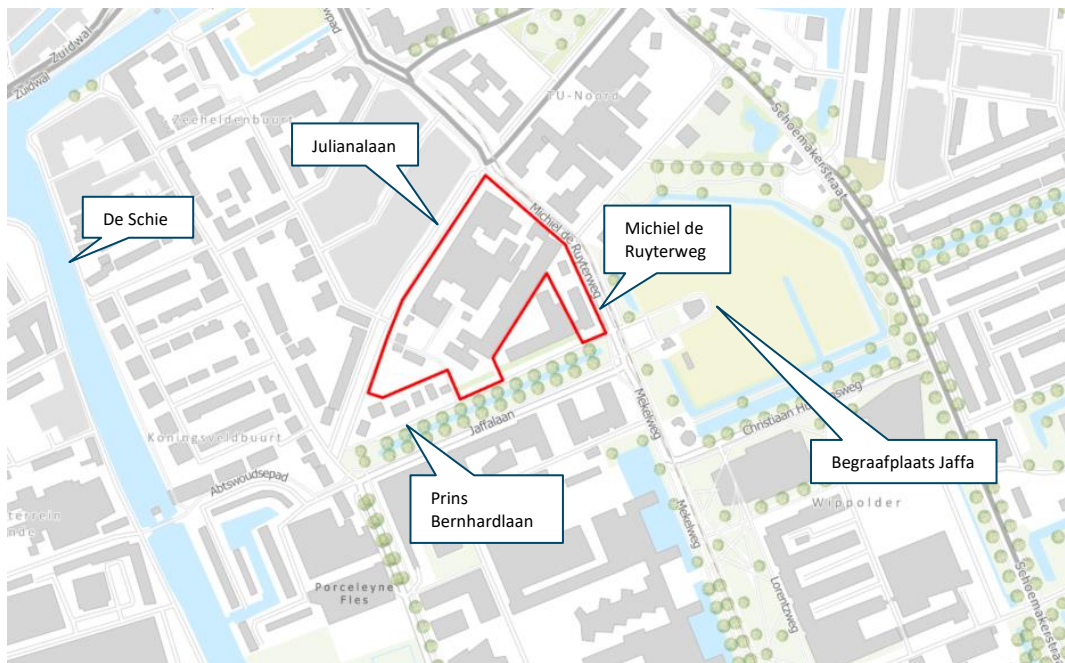
De notitie is als volgt opgebouwd:

- 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 de activiteit

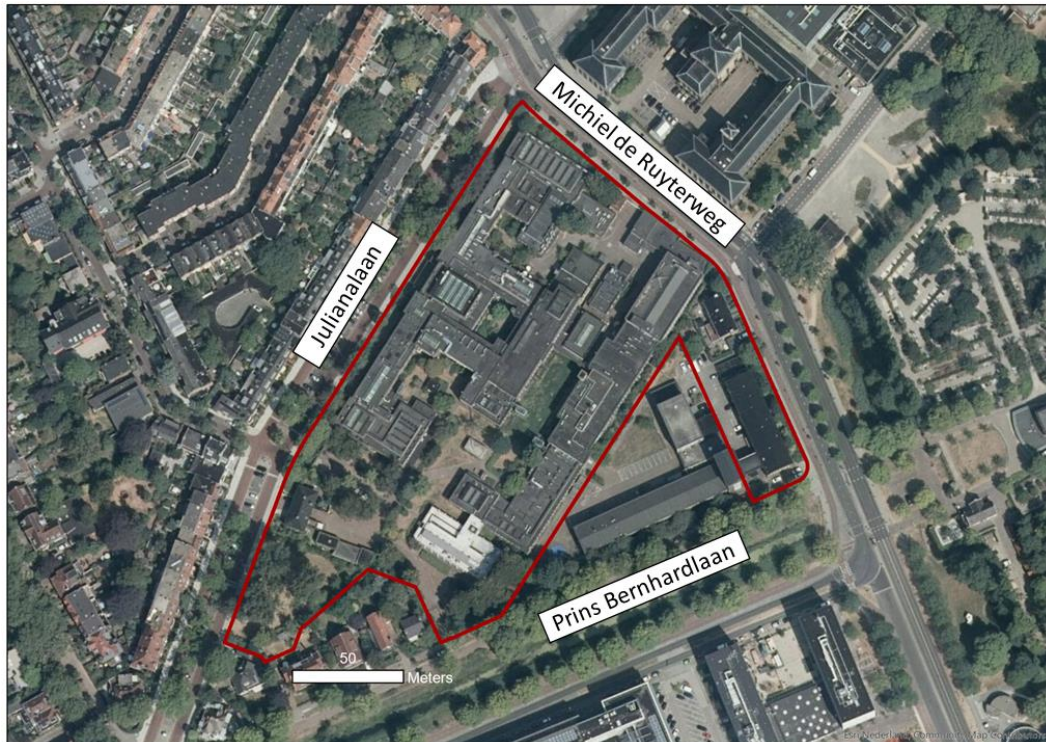
2.1 Ligging van het plan en bestaand grondgebruik

Het plangebied Gele Scheikunde ligt in het zuidelijk deel van Delft, in de wijk Wippolder. Het plangebied wordt omsloten door de Julianalaan, Prins Bernhardlaan en Michiel de Ruyterweg. De rijksweg A13 ligt op circa 900 meter ten oosten van het plangebied. Op circa 400 meter ten westen van het plangebied ligt de Schie.



Figuur 2-1: Ligging plangebied Gele Scheikunde.

Circa 70 jaar was het plangebied in gebruik als faculteitscomplex voor de faculteit Scheikundige Technologie. In 2017 is deze faculteit gehuisvest op een nieuwe locatie voor Technische Natuurwetenschappen op de TU Delft Campus Zuid. Het plangebied is gelegen op een schakellocatie tussen de 19^e-eeuwse woonwijken en het zuidelijk gelegen TU gebied. De connectie die het gebied heeft met zowel de Delftse binnenstad als de TU maakt de locatie bijzonder. Het gebied heeft een rijke historie en een bijzondere architectuur.



Figuur 2-2: Luchtfoto plangebied Gele Scheikunde.

2.2 Aard en omvang van de ontwikkeling

In het plangebied Gele Scheikunde worden max. 304 gerealiseerd, daarnaast blijven 2 bestaande woningen behouden. Daarnaast wordt ruimte geboden voor 3.900 m² commerciële voorzieningen. De commerciële voorzieningen worden gerealiseerd in levendige plinten aan de Michiel de Ruyterweg en in de binnenplaats van het bestaande Gele Scheikunde gebouw. Het bestaande Gele Scheikunde gebouw en de binnenplaats (secret garden) moeten het nieuwe hart worden van de buurt. In Figuur 2-3 is het programma voor de ontwikkeling van Gele Scheikunde weergegeven. De bestaande gebouwen van het complex worden voor de ontwikkeling gedeeltelijk gesloopt maar ook deels behouden en getransformeerd.



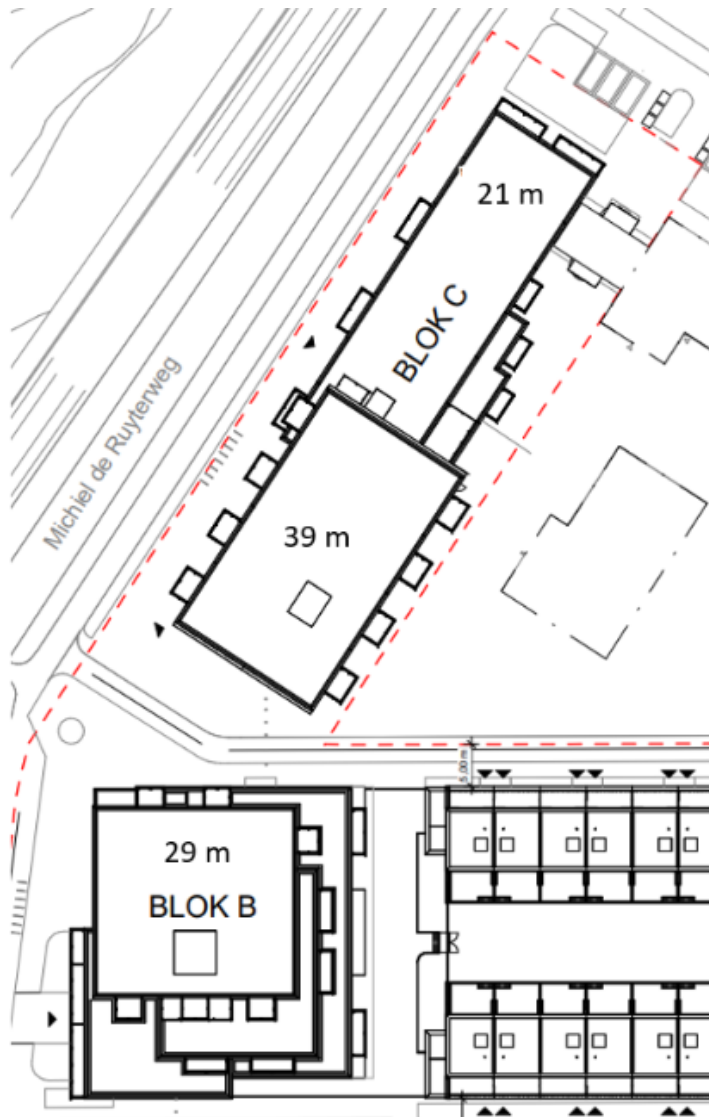
Figuur 2-3: Impressie stedenbouwkundige inrichting Gele Scheikunde te Delft. Bron: Stedenbouwkundig DO Gele Scheikunde.

Het bouwvolume in het ontwikkelgebied voor Gele Scheikunde wordt zoveel mogelijk aangesloten op de omliggende gebieden waarbij een geleidelijke overgang zichtbaar is van het historische centrum naar de TU Campus. Vanuit de Zeeheldenbuurt richting de TU-wijk bouwen de schaal en hoogte van de bebouwing op (Figuur 2-4). De maximale bouwhoogten zijn zo gekozen dat deze het huidige profiel van de Julianalaan niet aantasten met een maximale bouwhoogte van 24 meter. Enkel op de hoek met Prins Bernhardlaan – Michiel de Ruyterweg worden hogere accenten gerealiseerd. Hiermee wordt de in- en uitgang van de TU Campus gemarkeerd en aansluiting gezocht bij de hoogte van de toren van de Bouwkunde faculteit.



Figuur 2-4: Impressie van de bouwlagen. Bron: Stedenbouwkundig DO Gele Scheikunde.

In samenspraak met de Adviescommissie Omgevingskwaliteit (AOK) zijn er in 2023 wijzigingen doorgevoerd t.o.v. het stedenbouwkundig DO uit 2022 aan Blok B en C aan de Michiel de Ruyterweg. De nieuwe opzet is weergegeven in onderstaand figuur. Met name de structuur van Blok C is aangepast, deze bestaat nu uit twee delen met een eigen bouwhoogte, voorheen waren dit drie hoogteaccenten. De maximale bouwhoogte binnen Gele Scheikunde bedraagt 39 meter.



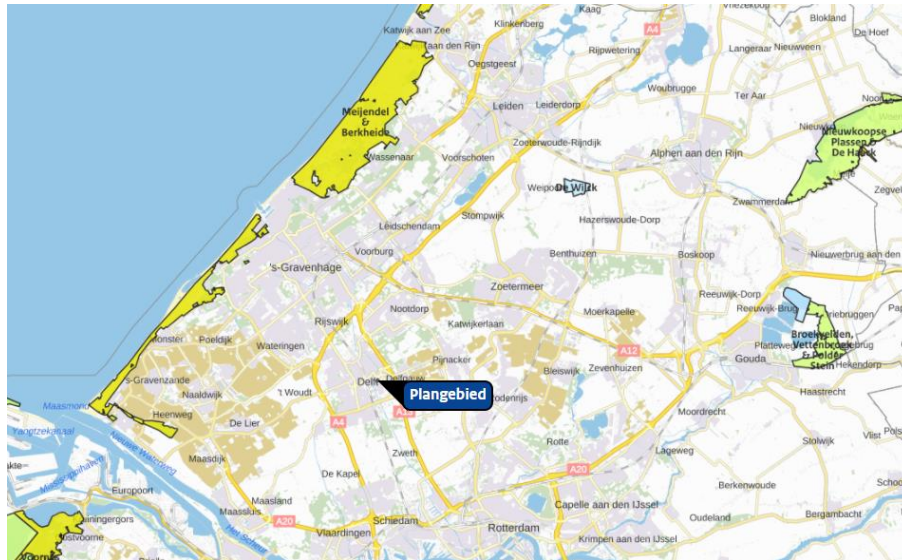
Figuur 2-5: Opzet van Blok B en C na afstemming met de AOK in 2023. Bron: Gele Scheikunde CV.

2.3 Gevoelige gebieden

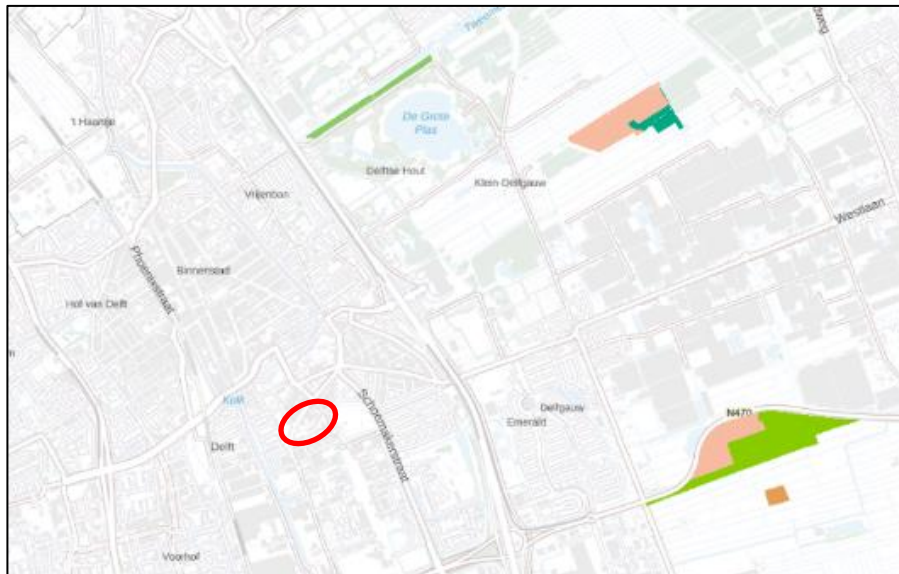
Om te onderzoeken of belangrijke nadelige effecten op het milieu kunnen optreden, is ook van belang in hoeverre de ontwikkeling gevoelige gebieden kan raken. Dit betreft zaken als natuurgebieden en cultuurhistorische waarden.

Natuurgebieden

De ontwikkeling ligt op circa 11 km van het (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Dit is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Het plangebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 2,3 km.



Figuur 2-6: Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Bron: AERIUS.



Figuur 2-7: NNN-gebieden in de omgeving van het plangebied (rood omcirkeld). (Bron: Natuurtoets Gele Scheikunde).

Archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle gebieden

Op het gehele plangebied ligt een dubbelbestemming voor de bescherming van mogelijk aanwezige archeologische waarden in de ondergrond. Daarnaast ligt er een aanduiding om monumentale bomen te beschermen aan de Prins Bernhardlaan.

Er staan ook diverse gebouwen met cultuurhistorische waarde in het plangebied. Het Gele Scheikunde gebouw, de Proeffabrieken en de portierswoningen zijn van hoge waarde volgens het cultuurhistorisch onderzoek naar het plangebied². Op deze gebouwen ligt in het huidige bestemmingsplan ook een dubbelbestemming. De ontwikkeling ligt niet binnen een provinciaal aangewezen Kroonjuweel of een ander cultuurhistorisch beschermd gebied.



Figuur 2-8: De aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied. Bron: Cultuurhistorisch onderzoek Gele Scheikunde en Kramerslaboratorium.

2.4 Overige kenmerken

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit woningbouw en 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.

Van deze aspecten worden daarom geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

² SteenhuisMeurs (februari 2019). Gele Scheikunde en Kramerslaboratorium Delft. Cultuurhistorisch onderzoek terrein en gebouwen.

2.5 Cumulatie met andere ontwikkelingen

Op het naastgelegen perceel is de gemeente voornemens een internationale school te realiseren. Voor de internationale school is separaat een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat inmiddels onherroepelijk is. Het verkeersmodel is gevuld met de autonome ontwikkelingen 'internationale school' en 'eerste fasen Schieoevers Noord'. De verkeerscijfers zijn toegepast voor de verkeer gerelateerde onderzoeken; dit zijn geluid, luchtkwaliteit en de AERIUS-berekening. Hierdoor is rekening gehouden met de cumulatie met nabijgelegen ontwikkelingen.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen ontwikkeling van Gele Scheikunde 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 locatiegerelateerde 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

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Goudappel een Mobiliteitsrapport opgesteld³. Hierin is de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en parkeerbehoefte onderzocht.

Ontsluiting

Voor de afwikkeling van het verkeer zijn drie varianten opgenomen in het bestemmingsplan:

- in- en uitgang parkeergarage via de Michiel de Ruyterweg;
- in- en uitgang parkeergarage aan de westzijde met inrijdend verkeer via de Bernhardlaan en uitrijdend via de Julianalaan
- en in- en uitgang parkeergarage aan de westzijde met in- en uitrijdend verkeer via de Julianalaan.

Vanuit verkeerskundige en stedenbouwkundige overwegingen is uiteindelijk gekozen voor de ontsluiting aan de Michiel de Ruyterweg

Verkeersafwikkeling

Met behulp van het V-MRDH verkeersmodel is voor het prognosejaar 2032 inzichtelijk gemaakt wat de verkeerseffecten zijn van de ontwikkeling in de drie verschillende varianten. Het grote verschil tussen de varianten doet zich voor op de Julianalaan noord. De variant waarbij de ontwikkeling van Gele Scheikunde aantakt op de Julianalaan (variant 3) geeft een toename op deze weg van bijna 25%. In de variant Michiel de Ruyterweg (variant 1) daalt de intensiteit op de Julianalaan noord met 15% ten opzichte van de autonome situatie. Deze daling is te wijten aan gezinsverdunding in de omliggende wijken en de waarschijnlijkheid dat automobilisten alternatieve routes kiezen door de moeizame aansluiting van de Julianalaan op de Michiel de Ruyterweg. Variant 2 heeft hierbij een middenpositie met intensiteiten op de Julianalaan, die vrijwel gelijk zijn aan de huidige situatie. Variant 2, waar de Prins Bernhardlaan als ingang gebruikt wordt laat hier een hoge groei zien: dit is wel een groei van bijna niets naar iets. In alle varianten wordt het hier drukker. Op andere wegen zijn de effecten beperkt.

Bij een toetsing van de wegcapaciteit blijft de verzadigingsgraad (I/C-waarde) op alle wegvakken onder de 20% met uitzondering van het noordelijk deel van de Michiel de Ruyterweg (St. Sebastiaansbrug): hier is de I/C-waarde 33%. De algemene streefwaarde is hierbij 80%. Daarom vormt geen van de varianten een belemmering voor de afwikkeling van het verkeer.

³ Goudappel (april 2022). Mobiliteitsplan Gele Scheikunde, Parkeerbalans en mobiliteitsmaatregelen.

Verkeersveiligheid

De grote fietsstromen op de Michiel de Ruyterweg tijdens de spits van/naar de TU vormen een knelpunt voor de verkeersafwikkeling van (de omgeving van) het plangebied. De verkeersveiligheid van alle drie de ontsluitingsvarianten is inzichtelijk gemaakt in het Mobiliteitsrapport van Goudappel.

- *Aantakking op de Michiel de Ruyterweg.* Hier blijft het autoverkeer geconcentreerd op hoofdwegen en wordt zo min mogelijk de woonwijk in getrokken, waardoor er een rustiger park en rustiger woonstraten ontstaan. Wel zorgt het met de huidige vormgeving van de Michiel de Ruyterweg voor een extra doorkruising van een drukke fietsroute, dit is een aandachtspunt bij een verdere uitwerking van de aansluiting.
- *Ingaand via de Bernhardlaan en uitgaand Julianalaan.* In deze variant is het nodig eenrichtingsverkeer op de Bernhardlaan in te stellen, gecombineerd met een verbod voor 'niet-bestemmingsverkeer'. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande doorkruisingen van de fietsstromen langs de Michiel de Ruyterweg. Wel is een aanpassing van de inrit van de Bernhardlaan nodig (uitbuiging fietspad). Het nadeel is dat er veel verkeer door het park en de woonstraten gaat, maar dit is inpasbaar.
- *In- en uitgaand via de Julianalaan.* In deze variant is er ook een ingaande verbinding via de Bernhardlaan nodig, zodat grotere voertuigen (vuilnisauto, verhuishwagen) niet hoeven te keren in het parkje. Daarmee is niet altijd te voorkomen dat ook niet andere voertuigen deze route kiezen. Dit kan deels worden ondervangen door het instellen van een verbod voor 'niet-bestemmingsverkeer'. Er wordt vooral gebruik gemaakt van een bestaande doorkruising van de fietsstromen langs de Michiel de Ruyterweg. Het nadeel is dat er veel verkeer door het park en de woonstraten gaat, maar dit is inpasbaar.

Uiteindelijk is de keuze gevallen op de rechtstreekse ontsluiting via de Michiel de Ruyterweg (variant 1), omdat hiermee de huidige ontsluitingsroutes van de Zeeheldenbuurt niet extra worden belast (spreiding van het verkeer) en door de aanpassingen aan de Michiel de Ruyterweg een verbeterde situatie ontstaat voor het in- en uitrijden van de Zeeheldenbuurt.

Eenzelfde oplossing is mogelijk voor de inrichting van de ontsluiting ter hoogte van Gele Scheikunde, door de voldoende opstelruimte tussen het fietspad en de rijbaan te creëren. Hierdoor wordt bijvoorbeeld het fietspad niet geblokkeerd als een auto op het fietspad moet wachten om de Michiel De Ruyterweg op te rijden bij het uitrijden van de parkeergarage. Fietzers behouden voorrang op in- en uitrijdende auto's, waardoor de fietser zo weinig mogelijk hinder ondervindt van auto's op de route van en naar de TU-campus.

Parkeerbehoefte

Uit de berekening in het Mobiliteitsrapport op basis van de gemeentelijke normering volgt een parkeerbehoefte van 321 plekken. Aan de parkeervraag kan worden voldaan door de realisatie van een parkeergarage, het beschikbaar stellen van deelauto's en parkeerplaatsen in de openbare ruimte. De parkeernormen worden geborgd in het bestemmingsplan.

Conclusie

Voor het aspect 'verkeer en parkeren' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.2 Geluid en lucht

3.2.1 Geluid

Voor de voorgenomen ontwikkeling is het geluid van wegverkeer en omliggende bedrijfsfuncties relevant. Hieronder worden de resultaten van de uitgevoerde akoestische onderzoeken beschreven en de gevolgen voor de ontwikkeling.

Wegverkeerslawaaï

Het plangebied is gelegen nabij meerdere wegen, waaronder de Michiel de Ruyterweg/Mekelweg, Jaffalaan, Zuidplantsoen en de Julianalaan. Daarom is door Antea Group (2023) een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï⁴.

Resultaat

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Michiel de Ruyterweg en trambaan (incl. aftrek) hoogstens 59 dB bedraagt. De geluidbelasting vanwege Zuidplantsoen bedraagt hoogstens 52 dB (incl. aftrek), vanwege de Jaffalaan hoogstens 52 dB (incl. aftrek). De geluidbelasting vanwege de Mijnbouwstraat voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wettelijk gezien is voor deze weg een onderzoek naar maatregelen niet nodig.

De resterende wegen betreffen 30 km/uur wegen. Vanwege de Julianalaan betreft de geluidbelasting hoogstens 51 dB (incl. aftrek). Het effect van maatregelen is voor deze weg in beeld gebracht.

Voor de wegen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn mogelijke maatregelen in beeld gebracht.

Hogere waarden, maatregelen en cumulatieve belasting

Uit de maatregelenoverweging blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële, technische, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard (zie hoofdstuk 4 van het akoestische rapport). Daarom is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen. De te ontheffen hogere waarden zijn opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan.

Vanwege alle wegen en de tram bij elkaar opgeteld (cumulatie) is de geluidbelasting hoogstens 65 dB (zonder aftrek). Dit is 60 dB inclusief aftrek en daarmee lager dan de maximale grenswaarde ingevolge de Wgh. Er is derhalve geen sprake van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting.

Daarnaast zijn de volgende maatregelen verbonden aan de hogere waarden:

- Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen dienen altijd een geluidluwe zijde te hebben. Dit is een gevel met een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 55 dB zonder aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder. Hiertoe is ter illustratie een berekening uitgevoerd waarin de bouwvlakken theoretisch volledig zijn gevuld met gebouwen tot aan de maximale bouwhoogte. De illustratieve berekening maakt duidelijk dat er op ieder bouwvlak posities zijn waar de geluidbelasting voldoet aan de eis van het beleid voor een geluidluwe gevel (= 55 dB).

⁴ Antea Group (augustus 2023). Akoestisch onderzoek, Bestemmingsplan Gele Scheikunde, Delft, Wegverkeerslawaaï.

- Elke woning bevat ten minste 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd.

De bovenstaande maatregelen zijn geborgd via de hogere waarden.

Geluiduitstraling verkeersgeneratie van het plan

In het geluidrapport is ook het geluideffect op de omgeving van het verkeer behorende bij het plan in beeld gebracht. Uit de resultaten blijkt dat de hoogste geluidtoename (ongeacht de ontsluitingsvariant) lager is dan 1,5 dB. Een lagere toename dan 1,5 dB is eigenlijk niet hoorbaar voor het menselijk oor en betekent ook dat er geen sprake is van reconstructie zoals bedoeld onder de Wgh. Dat maakt dat het aanvaardbaar wordt geacht.

Hinder omliggende bedrijfsfuncties en voorzieningen

Binnen het plangebied worden woningen gecombineerd met maatschappelijke en commerciële voorzieningen. Vanuit de VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering' volgt dat deze functiemenging mogelijk is door de functies bouwkundig te scheiden. Het bestemmingsplan maakt alleen commerciële functies mogelijk die gecombineerd kunnen worden met woningen.

In de omgeving van het plangebied liggen diverse universiteitsgebouwen. Er worden geen woonvlakken mogelijk gemaakt binnen de hindercontouren van deze gebouwen. Dit geldt niet voor de richtafstand in het huidige ontwerp tussen de woonvlakken van Gele Scheikunde en de internationale school. Daarom is een akoestisch onderzoek naar de geluidemissie van de internationale school uitgevoerd door Antea Group⁵.

Geluid internationale school

Resultaat

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) hoogstens 49 dB(A) bedraagt. In de toetsing is ook stemgeluid en geluid van laad- en losactiviteiten betrokken, hoewel deze formeel uitgesloten zijn van toetsing. De berekende waarde is lager dan de grenswaarde van 50 dB(A) ingevolge het Activiteitenbesluit, maar hoger dan de streefwaarde van 45 dB(A) (in het kader van goede ruimtelijke ordening). Zonder het legen van de afvalcontainer maar inclusief stemgeluid bedraagt de geluidbelasting hoogstens 45 dB(A). Aangezien zowel stemgeluid als laad- en losactiviteiten formeel uitgesloten zijn van toetsing, kan gesteld worden dat het geluidniveau aanvaardbaar is.

Piekgeluiden zorgen voor een kortstondige hogere geluidbelasting. Vanwege het stemgeluid treden maximale geluidniveaus op van hoogstens 61 dB(A). Vanwege het sluiten van de portieren van personenwagens bedraagt het maximaal geluidniveau hoogstens 70 dB(A). Het maximaal geluidniveau bedraagt hoogstens 75 dB(A) als gevolg van het legen van de afvalcontainer.

Formeel gezien wordt het legen van de afvalcontainer in het kader van het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing. Dan wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) ingevolge het Activiteitenbesluit. Voor een goede effectbeoordeling dient de afvalcollectie wel te worden meegewogen. Het legen van de afvalcontainer zal hoogstens 1 keer per dag voorkomen. Het maximale geluidniveau van deze activiteit bedraagt hoogstens 75 dB(A) en is daarmee niet hoger

⁵ Antea Group (augustus 2023). Akoestisch onderzoek internationale school Prins Bernhardlaan, Delft, Geluid vanwege school.

dan de in de Handreiking opgenomen waarde (= ontheffingsmogelijkheid van de initiële grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode met hoogstens 5 dB). Gezien de beperkte frequentie van deze activiteit, kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbare geluidssituatie ten aanzien van het maximaal geluidniveau.

Het maximaal geluidniveau vanwege het dichtslaan van portieren is wel hoger dan de in stap 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' opgenomen grenswaarde van 65 dB(A). Het sluiten van portieren doet zich echter niet frequent voor en vindt tevens plaats binnen beperkte tijdsintervallen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat sprake is van een aanvaardbare geluidssituatie.

De geluidbelasting (zowel het $L_{A,r,LT}$ als het $L_{A,max}$ niveau) op overige bestaande geluidgevoelige objecten is lager dan de gestelde streef- en grenswaarden.

Conclusie

De geluidbelasting vanuit de omliggende wegen ligt boven de voorkeursgrenswaarde, maar onder de maximaal te ontheffen waarde. Er is geen sprake van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting. Daarnaast worden er mitigerende maatregelen genomen bij de woningen, deze zijn geborgd in de hogere waardenprocedure. Het geluid van de internationale school blijft onder de grenswaarde, maar overschrijdt de streefwaarde wanneer het legen van de afvalcontainer wordt meegewogen. Dit zal maximaal eens per dag plaatsvinden en leidt daarom tot een aanvaardbare geluidssituatie. Hiermee worden geen onaanvaardbare effecten op het gebied van geluid verwacht. Voor het aspect 'geluid' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.2.2 Luchtkwaliteit

Met de NIBM-tool (versie 23 april 2022) is de maximale toename van de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} 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. In onderstaande figuur is de berekening met de NIBM-tool opgenomen. In het kader van het verkeersonderzoek voor de onderhavige ontwikkeling is een nettoverkeersgeneratie van 549 motorvoertuigbewegingen per etmaal bepaald voor een weekdag. Voor de NIBM-berekening is uitgegaan van 1,2% vrachtverkeer. Op basis van de uitkomst van de NIBM-tool worden geconcludeerd dat ten aanzien van de luchtkwaliteit de voorgenomen ontwikkeling in niet betekenende mate bedraagt aan de toename van 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)	549
Aandeel vrachtverkeer	1,2%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,36
PM ₁₀ in µg/m ³	0,09
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 3-1: NIBM-berekening.

Ook blijkt uit de NSL-monitoringstool (ronde 2021) dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de huidige situatie ruim onder de grenswaarden liggen en in de toekomst verder dalen. De beperkte toename als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een wezenlijke verslechtering van de luchtkwaliteit.

Tabel 3-1: Jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in µg/m³ en toetsing aan de grenswaarden bij de dichtstbijzijnde rekenpunten Julianalaan (ID 114407, 114408, 114409, 114410, 114391, 114393, 114394, 237125 en 237126).

Stof	2020	2030	Maatgevende grenswaarde
Stikstofdioxide (NO ₂)	19,5 – 20,5	14,8 – 15,6	40,0
Fijn Stof (PM ₁₀)	17,2 – 17,9	15,2 – 16,0	31,2*
Fijn Stof (PM _{2,5})	9,3 – 9,8	7,8 – 8,4	25

Conclusie

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

3.3 Wind

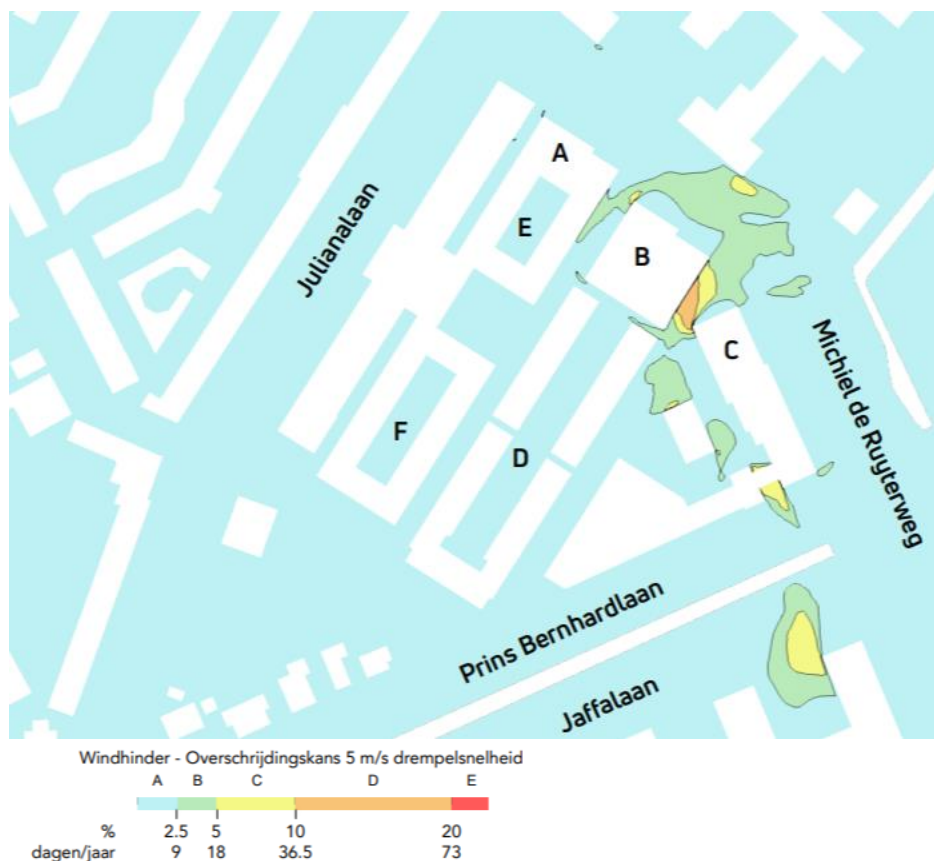
Door Actiflow is een windonderzoek⁶ opgesteld voor de voorgenomen ontwikkeling. In dit rapport is het windklimaat in het plangebied inzichtelijk gemaakt met behulp van berekeningen op basis van Computational Fluid Dynamics (CFD). In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de normstelling omtrent windhinder en windgevaar, de Nederlandse norm NEN 8100:2006 'windhinder en windgevaar in de gebouwomgeving'.

⁶ Actiflow (september 2023). Gele Scheikunde te Delft, CFD-onderzoek windhinder en windgevaar. Kenmerk: AFR-7182.

Onderzoek

De resultaten van het windonderzoek hebben het volgende laten zien:

- Het huidige model op basis van de bouwvlakken in de verbeelding en het inpassen van vegetatie conform het VO inrichtingsplan zorgt voor een verbeterde situatie ten opzichte van het optredende windklimaat zonder vegetatie.
- In het plangebied heerst een windluw klimaat, welke gekenmerkt wordt door windhinderklassen A en B (zie Figuur 4.4 voor windhinderklassen). Deze condities lenen zich uitstekend voor alle voetgangersactiviteiten (doorlopen, slenteren en langdurig zitten);
- Gevarieerde windcondities welke gekenmerkt worden door klasse C treden lokaal op in het plangebied ter plaatse van de zuidoostelijk georiënteerde gevel van blok A en E, in de doorgang tussen blok B en C, en in de Michiel de Ruyterweg. Deze condities lenen zich uitsluitend nog voor de activiteiten doorlopen en slenteren;
- Windrijke condities welke gekenmerkt worden door klasse D treden op aan de zuidoostelijk georiënteerde gevel van blok B en ter plaatse van de doorgang tussen blok B en C. Deze condities lenen zich enkel nog voor de activiteit doorlopen. Indien gebouwentrees in bovengenoemde gevel zijn geplaatst dienen deze afgeschermd te worden van de optredende windrijke condities;
- In het plangebied geldt geen risico op windgevaar.



Figuur 3-2: Windhinder op voetgangersniveau. Bron: Actiflow (2023).

Conclusie

Over het algemeen heerst een windluw klimaat in het plangebied. Deze condities lenen zich goed voor alle voetgangersactiviteiten. Lokaal treden er windrijkere condities op. Dit geldt met name tussen de blokken B en C waar de windconditie zich enkel voor de activiteit 'doorlopen' verleent. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij het plaatsen van ingangen. De vegetatie die een mitigerend effect heeft op het windklimaat is geborgd in het bestemmingsplan. Er worden geen belangrijk nadelige milieueffecten verwacht voor het thema 'windhinder'.

3.4 Omgevingsveiligheid

In de omgeving van het plangebied bevinden zich drie risicobronnen. Het betreft twee rijkswegen, de A13 en A4, en DSM Delft. Hieronder worden de effecten van de relevante risicobronnen ten aanzien van de onderhavige ontwikkeling geanalyseerd.

Rijksweg A13

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A13, die zich op circa 850 meter ten oosten van het plangebied bevindt. Conform de Regeling basisnet vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over deze weg. Het invloedsgebied van de weg is op basis van stofcategorie LT3 >4.000 meter. Omdat het plangebied zich op meer dan 200 meter afstand van de weg bevindt is het berekenen van het groepsrisico conform het Bevt en HART niet nodig. Wel is verantwoording van het groepsrisico verplicht. Er wordt volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Ter hoogte van het plangebied is sprake van een maximale PR 10^{-6} -contour van 17 meter. Het plaatsgebonden risico voldoet daarmee aan de grens- en richtwaarden. Het Plasbrandaandachtsgebied van de A13 is 30 meter, het plangebied valt daarmee buiten het Plasbrandaandachtsgebied.

Rijksweg A4

Op circa 3.400 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de Rijksweg A4. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied van deze weg bedraagt 880 meter. Daarmee ligt het plangebied buiten het invloedsgebied van de weg. De A4 is daarmee geen relevante risicobron voor de ontwikkeling van Gele Scheikunde.

DSM Delft Permit B.V.

DSM is een BRZO-inrichting die zich op meer dan anderhalf kilometer ten noordwesten van het plangebied bevindt. De PR 10^{-6} /jaar-contour bevindt zich net buiten de inrichtingsgrens van het bedrijf. De contour ligt daarmee ver van het plangebied en er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Het plangebied ligt tevens buiten het invloedsgebied van het bedrijf. De ontwikkeling van Gele Scheikunde heeft daarmee geen effect op het groepsrisico van DSM en verantwoording van het groepsrisico is daarmee niet benodigd.

Overige risicobronnen

Daarnaast liggen er in de ruimere omgeving rondom het plangebied de volgende risicobronnen die relevant zijn om te benoemen:

- N470 (lokaal transport gevaarlijke stoffen tussen A13 en A4).
- MPM Internationale Oil Company BV (Bevi).
- TU Delft - Logistiek en Milieu (Bevi).

- Reactorinstituut.

Deze risicobronnen hebben geen invloed op de onderhavige ontwikkeling.

Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A13. De afstand tussen het plangebied en deze transportroute gevaarlijke stoffen (circa 850 meter) maakt dat alleen het toxisch scenario relevant is. Hieronder zijn de aandachtspunten voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid behandeld.

Zelfredzaamheid

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen in de omgeving (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van een 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. Op de website van de Veiligheidsregio Haaglanden staan onder 'Ken de risico's: Gevaarlijke stoffen' instructies wat iemand kan doen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Bij een calamiteit met toxische stoffen 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 het algemene advies.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming biedt, nieuwbouwwoningen worden in ieder geval beschouwd als geschikte schuillocatie.

Hoge gebouwen zijn moeilijker te ontvluchten dan lage. Het toestaan van hoogbouw heeft daarom een negatief effect op de zelfredzaamheid van personen. Een goede bewijzering van de vluchtroutes biedt hiervoor uitkomst. Voor vluchtroutes geldt dat:

- er voldoende vluchtwegen het gebied uit dienen te leiden. Bij een ramp kan een vluchtweg bijvoorbeeld zijn afgesloten door een toxische wolk;
- de vluchtwegen voldoende capaciteit dienen te hebben om enerzijds de volledige populatie uit het gebied te kunnen evacueren (ook als een vluchtweg is afgesloten) én om hulpverleningsdiensten het gebied in te laten komen;
- de oriëntatie van de vluchtwegen voor alle mogelijke scenario's juist dient te zijn. Zo dient bij een dreigende BLEVE de vluchtroute direct het gebied uit te leiden, via de snelste route. Voor het scenario toxische wolk is het echter van belang dat de vluchtwegen loodrecht op de meest voorkomende windrichting zijn georiënteerd.
- 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).

In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die de langdurige aanwezigheid van grote groepen beperkt zelfredzame personen (zoals ziekenhuizen, basisscholen of verzorgingstehuizen) mogelijk maken.

Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering aan aanvalsstrategie kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

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

Conclusie

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

3.5 Ecologie

3.5.1 Beschermde soorten

Voor de onderhavige ontwikkeling is een Natuurtoets uitgevoerd door Antea Group (2020)⁷. Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- Vleermuizen (bebouwing geschikt voor rust- en verblijfplaatsen);
- Algemene broedvogels (nestplaatsen aanwezig).

In de onderstaande tabel is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

⁷ Antea Group (januari 2021). Natuurtoets, Gele Scheikunde complex Delft.

Tabel 3-2: Uitkomsten Natuurtoets.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
Vogels <i>Algemeen voorkomende broedvogels</i>	Ja, diverse nesten aanwezig	Nee, mits rekening houdend met het broedseizoen	Nee, mits werken buiten broedseizoen of indien dit niet mogelijk is het gebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels	Ja
Zoogdieren <i>Vleermuizen</i>	Waarschijnlijk	Nee, mits tijdig uitvoeren van nader onderzoek en nemen van benodigde maatregelen	Indien aanwezig: ja	De verwachting is dat de ontheffing verleend wordt met aanvullende maatregelen

Algemeen voorkomende broedvogels

Voor algemeen voorkomende broedvogels dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen.

Vleermuizen

In het kader van de herontwikkeling is een aanvullend vleermuizenonderzoek uitgevoerd door E.C.O. Logisch (2021)⁸. Binnen het plangebied zijn twee kraamverblijfplaatsen van één kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. In het plangebied is een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen en twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn twee verblijfplaatsen vastgesteld die als zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis fungeren. In het plangebied zijn geen massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

In het plangebied zijn verschillende foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis betreft geen essentieel foerageergebied, aangezien voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn. Er is een vliegroute van 42 individuen van de gewone dwergvleermuis aanwezig in het plangebied. De vastgestelde vliegroute is van essentieel belang voor de kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis.

In het plangebied is een passerend individu van de ruige dwergvleermuis waargenomen en enkele passerende individuen van de laatvlieger. In de directe omgeving van het plangebied zijn foeragerende individuen van de laatvlieger en een passerend individu van de rosse vleermuis waargenomen.

⁸ E.C.O. Logisch (augustus 2021). Natuuronderzoek Julianalaan te Delft, Vleermuizen, Eindrapport.

Gezien de aanwezigheid van vleermuizen is een ontheffing benodigd voor de werkzaamheden, deze is inmiddels aangevraagd. Hiervoor is een Activiteitenplan⁹ opgesteld met een beschrijving van de benodigde mitigerende en compenserende maatregelen getroffen worden, waaronder de realisatie van verblijven.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Flora

In het plangebied is op verschillende plaatsen een muurplantenvegetatie aanwezig. De aangetroffen soorten zijn onder de Wnb niet (meer) beschermd. Echter een goed ontwikkelde muurflora is bijzonder voor Nederland. Enkele soorten, zoals zwartsteel zijn zeldzaam voorkomend in Nederland. Deze groeiplaatsen bieden na verloop van tijd ook een potentieel geschikte biotoop voor soorten als de zeer zeldzaam voorkomende schubvaren. Vanwege de aangetroffen soorten is het advies om in het ontwerp rekening te houden met deze soorten.

Daarnaast is een aantal bijzondere bomen in het plangebied aanwezig. Bij het ontwerp worden zoveel mogelijk bomen ingepast. Naar aanleiding van de Boom Effect Analyse¹⁰ is een boombesparend plan¹¹ opgesteld. Van de ruim 100 bomen kunnen bij de ontwikkeling 47 bomen behouden blijven en 9 bomen worden verplaatst. Daarnaast worden circa 145 bomen toegevoegd, wat in de nieuwe situatie een toename van 90 bomen oplevert en bijdraagt aan een versterking van de groenstructuur.

Conclusie

De natuurtoets die is uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling heeft inzichtelijk gemaakt dat met een aantal mitigerende maatregelen geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden. Door het nemen van mitigerende maatregelen worden negatieve effecten op vleermuizen voorkomen. Deze worden uitgewerkt in een Activiteitenplan. 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. Bij het ontwerp vormt de aanwezige flora een aandachtspunt. Voor de aanwezige bomen is daarom al een boom besparend plan uitgewerkt. Voor het aspect beschermde soorten worden door deze maatregelen geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

⁹ Antea Group (februari 2022). Activiteitenplan: Gele Scheikunde complex te Delft. Ontheffingsaanvraag soortenbescherming Wet natuurbescherming. Gewone Dwergvleermuis.

¹⁰ Antea Group (februari 2021); Boom Effect Analyse, Gele Scheikundegebouw, Delft.

¹¹ Gele Scheikunde C.V. (april 2022). Boombesparend plan – Gele Scheikunde Delft..

3.5.2 Beschermde gebieden

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Binnen de invloedssfeer van het plangebied komen geen NNN-gebieden voor. De geplande ontwikkeling heeft door de afstand tot het NNN (circa 2,3 km, zie Figuur 2-7) geen significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' ligt op circa elf kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied. Directe effecten in de vorm van verstoring 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-gebieden¹². 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

Voor het aspect 'beschermde natuurgebieden' worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

3.6 Bodem en water

3.6.1 Bodemkwaliteit

Uit het historisch bodemonderzoek¹³ dat is opgesteld door Antea Group in het kader van de onderhavige ontwikkeling blijkt dat er in het plangebied al veel informatie bekend is over eerder uitgevoerde bodembedreigende activiteiten en de bodemkwaliteit:

- In 2014 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied, maar dit onderzoek is verouderd.
- Met uitzondering van het grasveld aan de zuidzijde, is het plangebied in 2019 uitvoerig onderzocht waarbij aandacht is besteed aan de voormalige activiteiten. Ter plaatse van het grasveld zijn geen ontwikkelingen en functiewijzigingen voorzien.
- Opgemerkt wordt dat in 2019 alleen aandacht is besteed aan de verdachte activiteiten en de hierbij behorende verdachte stoffen. Daarnaast is het 'overige terrein' conform de strategie onverdacht onderzocht, terwijl er in de ophooglaag die op het hele terrein voorkomt lokaal ook sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen.
- Er is voldoende bekend over de bodemkwaliteit ter hoogte van de verdachte activiteiten, maar onvoldoende inzicht in de algehele bodemkwaliteit van de ophooglaag binnen het plangebied. De benodigde vervolgstappen worden later in deze paragraaf uitgewerkt.

PFAS

Om grond te kunnen afvoeren, dient informatie bekend te zijn over het voorkomen van PFAS in de bodem. Derhalve wordt aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS conform de strategie VED-HO geadviseerd. Dit onderzoek kan gelijktijdig met het standaard verkennend

¹² Antea Group (januari 2024). Stikstofberekening Herontwikkeling Gele Scheikunde Complex te Delft.

¹³ Antea Group (december 2020). Historisch bodemonderzoek Gele Scheikunde Complex Delft.

bodemonderzoek worden uitgevoerd. Aangezien er geen bronlocaties voor PFAS bekend zijn, hoeft dit onderzoek niet voor vaststelling van het bestemmingsplan te worden uitgevoerd. Het onderzoek dient samen met de aanvraag van de omgevingsvergunning ingediend te worden.

Asbest

De locatie is, met uitzondering van het grasveld aan de zuidzijde, in 2019 verkennend op asbest onderzocht. Aangezien er ter plaatse van het grasveld geen ontwikkelingen en functiewijziging zijn gepland, is verder asbestonderzoek niet noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd bij het verkennend bodemonderzoek aandacht te besteden aan het voorkomen van asbest, met name in de ondergrond langs de Prins Bernhardlaan vanwege het aantreffen van asbest bij het onderzoek in 2020.

NGE

Uit de CE (conventionele explosieven) bodembelastingkaart van de Gemeente Delft blijkt dat het plangebied niet als verdacht wordt aangemerkt voor het voorkomen van niet gesprongen explosieven (NGE). Uit eerdere onderzoeken blijkt echter dat op de onderzoekslocatie de aanwezigheid van NGE uit de Tweede Wereldoorlog niet kan worden uitgesloten.

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) van de onderzoekslocatie is naoorlogs geroerd wat betekent dat de kans op de aanwezigheid van NGE minimaal is. Echter wanneer dieper graven noodzakelijk is, kan de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven niet worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden met de gemeente af te stemmen of er aanvullend onderzoek benodigd is.

Vervolgonderzoek

In het kader van de onderhavige ontwikkeling is een aanvullend bodemonderzoek¹⁴ uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat er met name aan de oostkant van het plangebied sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen in de zandige ophooglaag. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verder zijn er nog sterke verontreinigingen met PAK en lood aangetoond binnen het plangebied. Deze zijn aanvullend onderzocht en blijken een beperkte omvang te hebben.

Daarnaast is de voormalige locatie van een zuurput van de faculteit organische scheikunde ontdekt. Ter plaatse zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB, VOCl en vluchtige aromaten gemeten. Tevens zijn er verhoogde gehalten aan H₂S (waterstofsulfide) gemeten in het veld. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan benzeen en vinylchloride gemeten. In horizontale richting heeft de verontreiniging zich niet verspreid. De verspreiding in verticale richting is niet volledig in beeld. Op basis van de verontreinigde laagdikte en omvang is er wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij een andere voormalige zuurput, waar afgewerkte olie van een werkplaats en chemicaliën van de fotografische dienst zijn geloosd, was reeds een sterke verontreiniging met benzeen en xylenen vastgesteld in het grondwater. Ter actualisatie is hier nog een boring in de kern verricht waarbij chemische geuren, olie-waterreacties en verhoogde PID-waarden zijn gemeten/waargenomen. Analytisch blijkt dat de grond tevens sterk verontreinigd is met minerale olie, aromaten en VOCl.

¹⁴ Antea Group (mei 2022). Rapport, aanvullend bodemonderzoek 'Gele Scheikunde' complex in Delft.

Uit de TerrAttesT blijkt dat er ook stoffen buiten het standaardpakket voorkomen zoals een sterk verhoogd gehalte aan monochloorbenzeen en een matig verhoogd gehalte aan monochloorfenol. In horizontale richting heeft de verontreiniging zich nauwelijks verspreid. Omdat de verticale verspreiding onvoldoende in beeld is, kan echter niet worden gesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' door de gemeten verontreinigingen aanvaard.

Aanbevelingen

Het terrein is in de huidige staat niet geschikt voor de beoogde functie. Voor werkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging is een melding in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. Door de diverse aangetoonde verontreinigingen wordt geadviseerd de saneringsaanpak uit te werken in een raamsaneringsplan. Hierin kunnen de saneringsdoelstellingen worden uitgewerkt en kan tevens worden uitgewerkt hoe men omgaat met eventuele onverwachte omstandigheden. Dit plan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd bij het bevoegd gezag. De werkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder milieukundige begeleiding (BRL 6000).

Conform de CROW-publicatie 400 zijn voor de voorgenomen werkzaamheden veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Deze veiligheidsmaatregelen dienen verder te worden uitgewerkt in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan), waarbij de gementen waarden aan H2S een aandachtspunt vormen. Geadviseerd wordt om bij de werkzaamheden stofspecifieke metingen uit te voeren en indien noodzakelijk adembescherming te gebruiken.

De verticale verspreiding van de verontreinigingen ter plaatse van de zuurputten is onvoldoende in beeld om de omvang van de verontreiniging te kunnen bepalen. Met name VOCI's kunnen zich naar de diepte hebben verspreid. In het kader van de Wet bodembescherming is waarschijnlijk nader onderzoek noodzakelijk om dit in beeld te brengen.

Geadviseerd wordt in overleg met het bevoegd gezag te bepalen in hoeverre aanvullend onderzoek hiernaar zinvol is in het kader van de geplande herontwikkeling. Een raamsaneringsplan, V&G-plan en een nader bodemonderzoek worden in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen opgesteld. De verontreiniging kan eventueel technisch opgelost worden met een sanering, daarmee worden belangrijke nadelige milieugevolgen voorkomen. De borging is geregeld in de wetgeving rondom bodemkwaliteit.

Conclusie

Voor de ontwikkeling van Gele Scheikunde is mogelijk nog aanvullend onderzoek nodig en daarna een sanering. Verder is het voorkomen van NGE een aandachtspunt voorafgaand aan de werkzaamheden. Dit is wettelijk verankerd in de vergunningenfase en behoeft daarom niet apart geborgd te worden in het bestemmingsplan. Voor het aspect 'bodemkwaliteit' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.6.2 Water

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Antea Group een watertoets uitgevoerd¹⁵.

Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied staat circa 0,5 tot 1,2 m -mv. Binnen de gemeente Delft dient bij nieuwbouw een ontwateringsdiepte van 0,7 m -mv. gehanteerd te worden voor stedelijk gebied inclusief wegen. De gemeente en het hoogheemraadschap hebben aangegeven dat bij de realisatie van nieuwe kelders tevens grondverbetering plaats moet vinden.

Binnen het plangebied wordt ook een parkeerkelder gerealiseerd van circa 4 m diep. In het waterhuishoudingsplan wordt hier nader op ingegaan met de eventuele invloed op de grondwaterstorming. Als uitgangspunt wordt genomen dat een parkeerkelder van 1 laag geen negatieve invloed heeft op de grondwaterstroming, indien dit wel het geval is, wordt in de fase van het waterhuishoudingsplan mitigerende maatregelen genomen.

Watersysteem

Door de ontwikkeling in het plangebied neemt het verhard oppervlak toe met 5.916 m². In totaal wordt circa 1.813 m³ water tijdelijk geborgen binnen het plangebied. Hierdoor kan binnen het plangebied een tijdelijke bui van 62 mm in één uur worden opgevangen. De exacte werking van het watersysteem wordt vastgelegd in het op te stellen waterhuishoudingsplan. Daarnaast kan door middel van de infiltratie, groene daken en wadi's worden voldaan aan de gestelde vasthoudmaatregelen. De aanleg en instandhouding van de waterberging zijn geborgd in de regels van het bestemmingsplan.

Vuil- en hemelwater

De gemeente heeft aangegeven dat afhankelijk van de grondwaterstand het te ontwikkelen terrein waarschijnlijk dient te worden voorzien van DT-riolering (drainage-transport), mogelijk zijn maatregelen benodigd aan het rioolgemaal Zuiderplantsoen. Dit wordt meegenomen in de uitwerkingsfase.

Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Derhalve dient gewerkt te worden met materialen die geen uitloging veroorzaken. Tevens is afstromend hemelmater in de basis schoon en kan indien nodig het hemelwater vanuit de parkeergarage en de straat via de bermen/wadi's worden geïnfiltreerd in de bodem om vervuiling van het oppervlaktewater te beperken.

Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Delfland blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen bevindt. Om deze reden zijn er geen effecten op de waterveiligheid.

Conclusie

De benodigde waterberging wordt uitgewerkt in het waterhuishoudkundig plan en is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp vormen ook de

¹⁵ Antea Group (juli 2023). Watertoets Gele Scheikunde te Delft.

afvoer van vuil- en hemelwater en waterkwaliteit een aandachtspunt. Er wordt geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect 'water' geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.

3.7 Archeologie en cultuurhistorie

3.7.1 Archeologische waarden

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn de archeologische waarden eerst in beeld gebracht middels een archeologisch bureauonderzoek¹⁶. Vervolgens is een verkennend booronderzoek uitgevoerd¹⁷. Hieronder worden de resultaten behandeld.

Bureauonderzoek

Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de directe omgeving van het plangebied is nog relatief weinig onderzoek gedaan, waardoor een specifieke verwachting moeilijk op te stellen is. Wel bevindt de locatie zich vlak bij de historische binnenstad van Delft, en is de kans daarom groot dat er in de late middeleeuwen en nieuwe tijd menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de nieuwbouw in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Dit onderzoek hoeft alleen plaats te vinden op de nog onbebouwde delen van het gebied, omdat de bebouwde delen door onderkeldering al grotendeels verstoord zijn tot voorbij het archeologische niveau. Met dit booronderzoek kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd. Voor de sloop van de bestaande bebouwing wordt geadviseerd geen aanvullend archeologisch onderzoek te doen, omdat eventuele archeologische resten reeds door de kelders verstoord zullen zijn.

Booronderzoek

Volgend op het bureauonderzoek is een booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt landschappelijk gezien in een dynamisch gebied, dat door de tijd heen afwisselend onder invloed van de zee en van rivieren heeft gestaan, en daardoor niet altijd even geschikt is geweest voor bewoning. Voor het plangebied geldt een archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de directe omgeving van het plangebied is nog relatief weinig onderzoek gedaan, waardoor een specifieke verwachting moeilijk op te stellen is. Wel bevindt de locatie zich vlakbij de historische binnenstad van Delft, en daarom is de kans groot dat er in de late middeleeuwen en nieuwe tijd menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met een verstoord en/of opgehoogd bodemprofiel en de aanwezigheid van diverse getij-afzettingen. Ook werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een woudlaag en de Gantel-afzettingen. Daarnaast werd rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd en de (late) middeleeuwen / nieuwe tijd. Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een verstoord / opgebracht

¹⁶ Antea Group (oktober 2020). Bureauonderzoek, Gele Scheikunde Complex te Delft.

¹⁷ Antea Group (november 2021); Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen, Gele Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft (gemeente Delft).

bodemprofiel en de aanwezigheid van diverse getij-afzettingen bevestigd. Nergens werd een woudlaag aangetroffen en archeologische resten zijn ook niet aangetroffen.

Conclusie

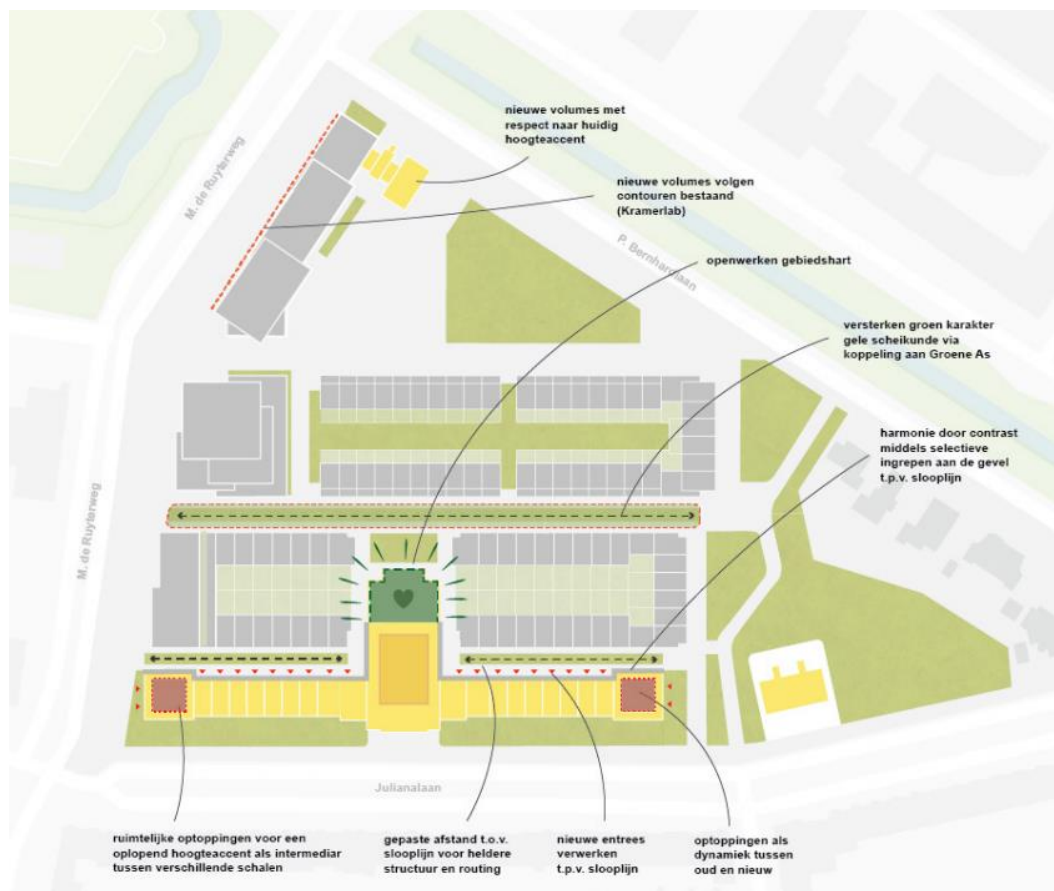
Met de onderzoeken die plaatsgevonden hebben in het plangebied is aangetoond dat geen belangrijke archeologische waarden in de bodem verwacht worden. Het plangebied is daarom vrijgegeven door het bevoegd gezag. Er is geen nader onderzoek benodigd en er hoeft geen dubbelbestemming opgenomen te worden. Toevalsvondsten dienen wel gemeld te worden bij het bevoegd gezag, conform het geldende wettelijke kader. Er wordt daarom geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect 'archeologie' geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.

3.7.2 Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is geen onderdeel van een beschermd stads- of dorpsgezicht. Ook bevinden zich geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten in het plangebied. Aan de Prins Bernhardlaan staan wel monumentale bomen, deze worden in het bestemmingsplan beschermd met een aanduiding.

Verder bevinden zich enkele cultuurhistorisch waardevolle gebouwen in het plangebied: Julianalaan 136 (Gele Scheikunde gebouw), 138-140 (de portierswoningen) en Prins Bernhardlaan 6 (Proeffabrieken). Op deze structuren ligt in het vigerende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie'.

De waardevolle gebouwen die een plek krijgen in de toekomstige situatie worden beschermd door middel van een dubbelbestemming. Deze dubbelbestemming ligt op het huidige Gele Scheikundegebouw. De groene kraag voor het Gele Scheikundegebouw en rondom de dienstwoningen is ook meegenomen in de dubbelbestemming. De dubbelbestemming borgt het behoud, herstel en benutten van de aanwezige cultuurhistorische waarden.



Figuur 3-3: De inpassing van cultuurhistorische structuren in de toekomstige situatie. Bron: Stedenbouwkundig DO.

Conclusie

De cultuurhistorische waardevolle bebouwing wordt ingepast in de toekomstige situatie, dit is geborgd door middel van een dubbelbestemming. Voor het aspect 'cultuurhistorische waarden' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

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. 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.

Er wordt geconcludeerd 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.

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
T. +31 (0)652038538
E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.