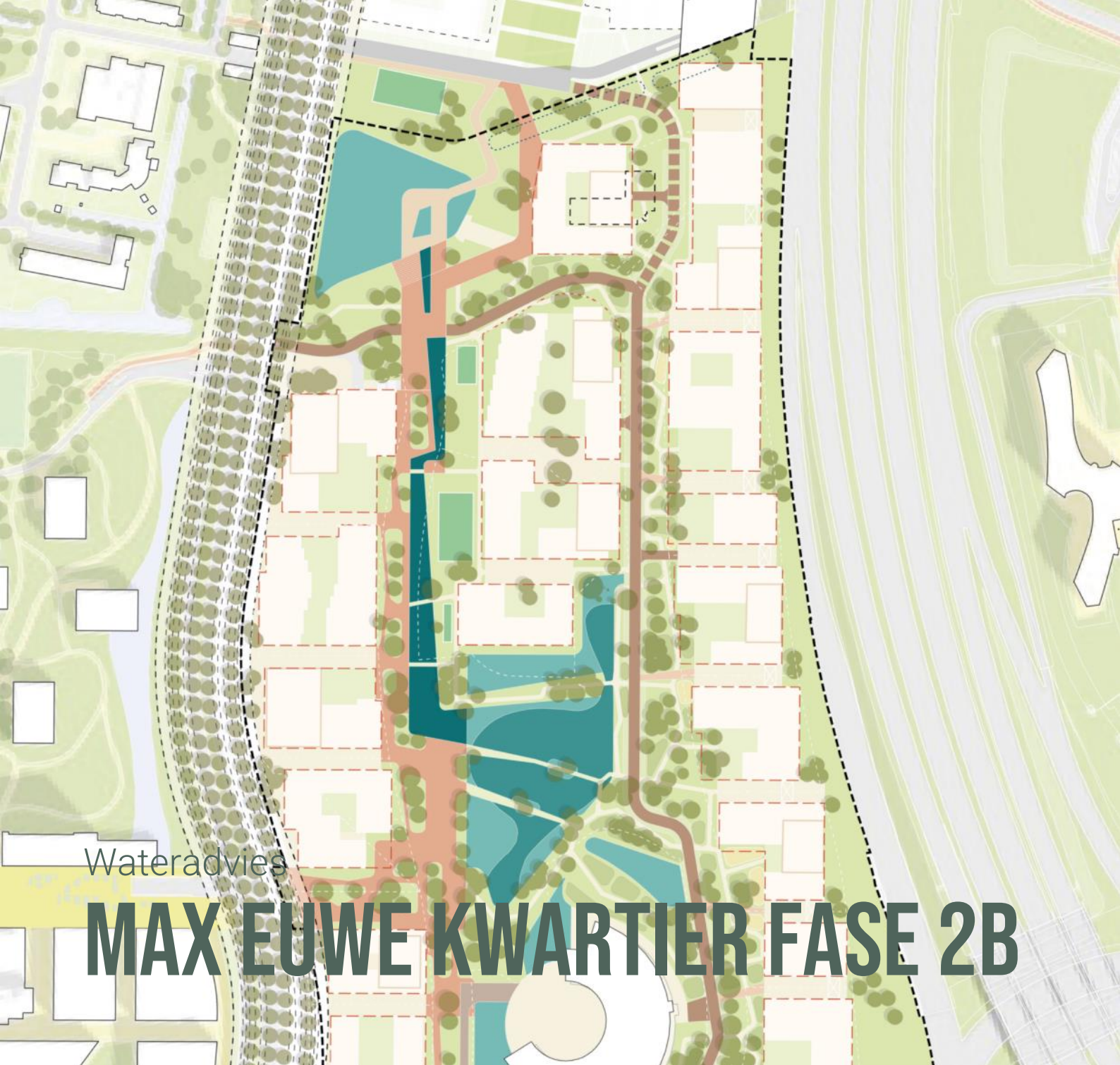




Wateradvies

MAX EUWE KWARTIER FASE 2B

**SMITS
RINSMA**

smitsrinsma.nl

MAX EUWE KWARTIER FASE 2B

in Rotterdam

Projectnummer: 20240101
Wateradvies

Opdrachtgever: Bakkers | Hommen
t.a.v. dhr. D van Erkel
diederik@bakkers-hommen.nl

Adviseur: SmitsRinsma
Coehoornsingel 6
7201 AB Zutphen

Status: definitief
Datum: 29-07-2024
Beeldmateriaal: Bakkers | Hommen (zie bronvermelding bij figuren)

Auteur(s): Giovanni Beekmans
Gecontroleerd: Chris Kobes
Goedgekeurd: Chris Kobes

Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Uitgangspunten	5
1.4	Leeswijzer	5
2.	Projectgebied	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Ligging	6
3.	Beleid en doelstellingen	8
3.1	Europees en rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal waterbeleid	8
3.3	Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (HHSK)	9
3.4	Gemeente Rotterdam	9
3.5	Samenwerking	10
4.	Huidige situatie	11
4.1	Huidig gebruik terrein	11
4.2	Hoogteligging en bodemopbouw	11
4.3	Oppervlaktewater	11
4.4	Grondwater	11
4.5	Waterveiligheid	11
4.6	Riolering	11
4.7	Eenheden huidige situatie	12
5.	Toekomstige situatie	13
5.1	Toekomstig gebruik terrein	13
5.2	Uitgiftepeilen en peilenplan	13
5.3	Oppervlaktewater en waterberging	13
5.4	Grondwater	14
5.5	Riolering, afkoppelen en infiltreren	14
5.6	Waterveiligheid	14
5.7	Eenheden toekomstige situatie	14
6.	Conclusie	15
6.1	Algemeen	15
6.2	Riolering	15
6.3	Grondwater	15
6.4	Bergende voorzieningen	15
6.5	Hoogteligging	15
	Bijlagen	16

1. Inleiding

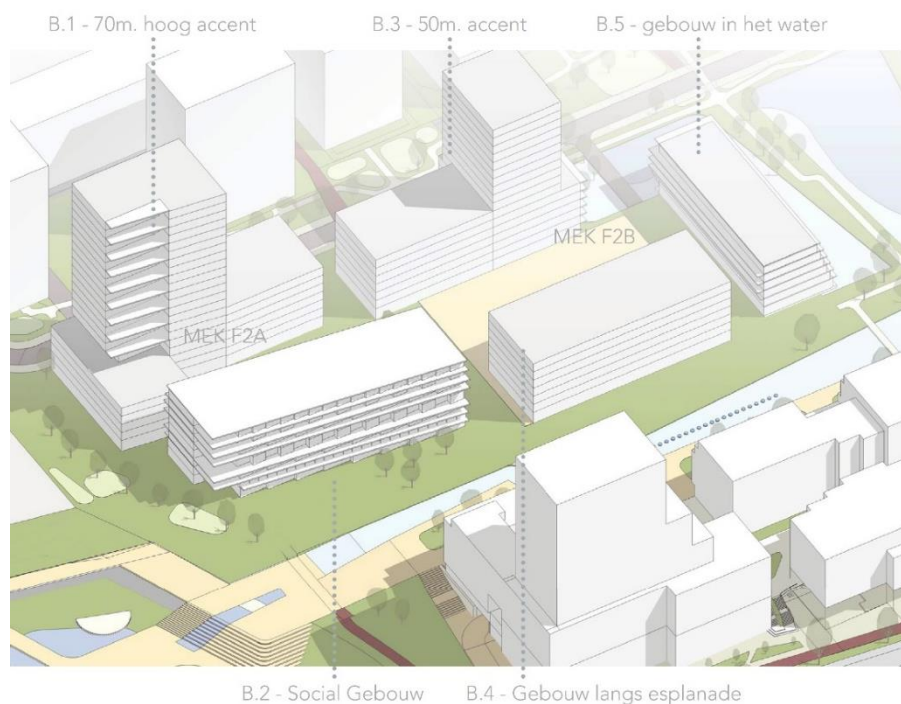
1.1 Aanleiding

In opdracht van Bakkers | Hommen is door SmitsRinsma in 2021 een wateradvies rapportage opgesteld voor het nieuwe bestemmingsplan voor de transformatie voor het kantorenpark Brainpark I genaamd Max Euwe Kwartier (MEK). Dit rapport is toegevoegd aan het bestemmingsplan geschreven voor MEK fase 2b.

De ambitie bestaat om Brainpark I van kantorenpark te transformeren naar een levendige stadswijk waar ruimte is om te wonen, werken en te verblijven. In het Brainpark I bestaan momenteel een aantal initiatieven om deze transformatie in te zetten. Bakkers | Hommen heeft vergevorderde plannen om aansluitend op de eerste twee fases (1 en 2a) van de ontwikkelingen op een deel van Brainpark, ook fase 2b te ontwikkelen.

De voorliggende memo is bedoeld als een aanvulling op de eerder geschreven wateradvies rapportage, waarbij deze memo specifiek de plannen voor fase 2b behandelt. Fase 1 en 2a zijn al beschreven in de rapportage van 2021. Deze memo vervangt de memo van 20-02-2023 van fase 2b, waarin uitgangspunten en beleid genoemd staan die niet meer vigerend zijn. De memo voor fase 3 is gelijktijdig met deze memo vervangen door een nieuwe versie.

De aanleiding betreft het feit dat het vigerende bestemmingsplan de nieuwe ontwikkeling niet toe staat. Het plangebied heeft nu nog een kantoorbestemming. Om deze reden is een nieuw juridisch-planologisch kader noodzakelijk. Het nieuwe bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voorziet hierin en maakt de ontwikkeling van het gemengde gebied mogelijk.



Figuur 1 – structuurvisie ontwikkeling Max Euwe Kwartier fase 2b

1.2 Doel

In de toelichting van het bestemmingsplan wordt een waterparagraaf opgenomen. Dit wateronderzoek geeft een beeld van de effecten van het plan op de waterhuishouding en vormt daarmee een advies voor genoemde waterparagraaf. Onderliggend memo is opgesteld met het doel om een toelichting te geven op het huidige watersysteem en het toekomstige watersysteem rondom fase 2b.

Vanuit de diverse belanghebbende partijen worden er verschillende wensen en eisen gesteld aan de nieuwe ontwikkeling. In deze memo wordt niet ingegaan op de exacte detailuitwerking van de verschillende eisen. Dit wordt in een volgende fase van het project nader uitgewerkt.

Deze memo dient als addendum op het bestaande wateradvies en ter ondersteuning aan de waterparagraaf welke wordt opgesteld ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan.

1.3 Uitgangspunten

Voor het bepalen van de uitgangspunten hebben de volgende documenten als basis gediend:

- Brainpark Rotterdam, Max Euwe Kwartier fase 2b (hfb architectuur) d.d. 12-12-2023;
- Uitgiftepeilentekening, d.d. 19-11-2020;
- Basisregistratie Grootchalige Topografie, juli 2024;
- Basisregistratie Kadaster, juli 2024;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), juli 2024;
- Verkennend bodemonderzoek Brainpark, d.d. 03-08-2020;
- Beleidsregel Aanbrengen verhard oppervlak 2024 (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard);
- Weging van waterbelang (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard) d.d. 23-07-2024;
- Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam (Gemeente Rotterdam), d.d. 15-02-2023.

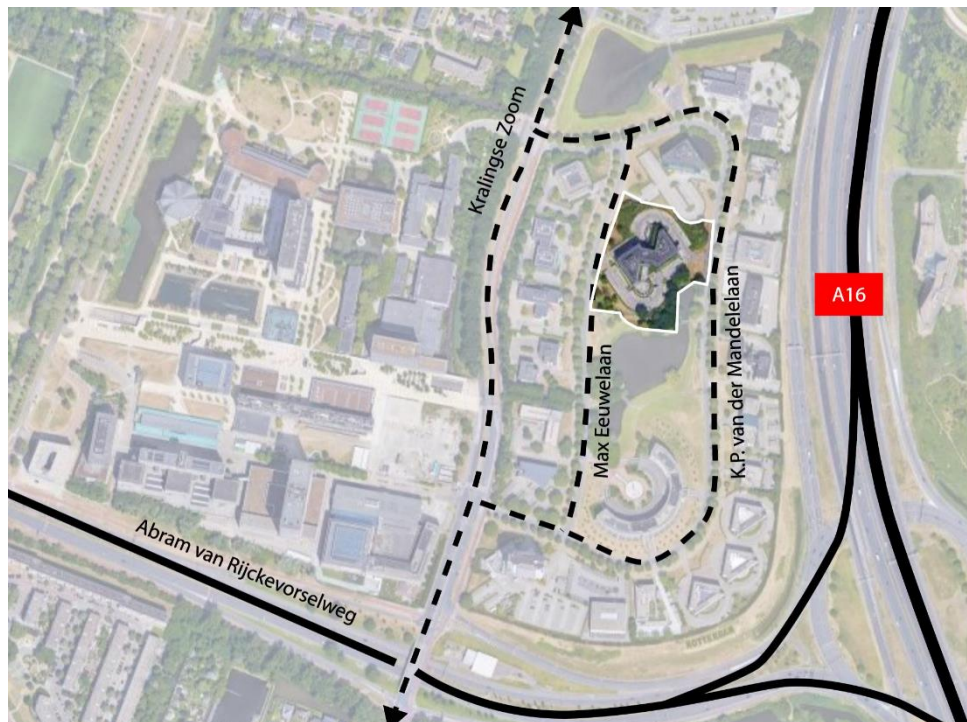
1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de geografische ligging van het projectgebied beschreven. In hoofdstuk 3 is een toelichting gegeven op het vigerend beleid. Hoofdstuk 4 beschrijft de huidige situatie, hoofdstuk 5 de toekomstige situatie. In hoofdstuk 6 is de conclusie geformuleerd met een overzicht van de belangrijkste uitgangspunten.

2. Projectgebied

2.1 Algemeen

Brainpark I ligt aan de oostzijde van Rotterdam in de buurt Kralingen Oost. Aan de oostzijde van dit kantorenpark ligt de Rijksweg A16.



Figuur 2 – globale ligging van het plangebied fase 2b in de directe omgeving

Bakkers | Hommen Waerdevast B.V. heeft in deze fase 2b gronden en gebouwen aangekocht en is voornemens hier woningen, short stay woningen, een hotel, flexwerkplekken en commerciële voorzieningen te realiseren. Dit gebied wordt omgedoopt tot het 'Max Euwe Kwartier'.

2.2 Ligging

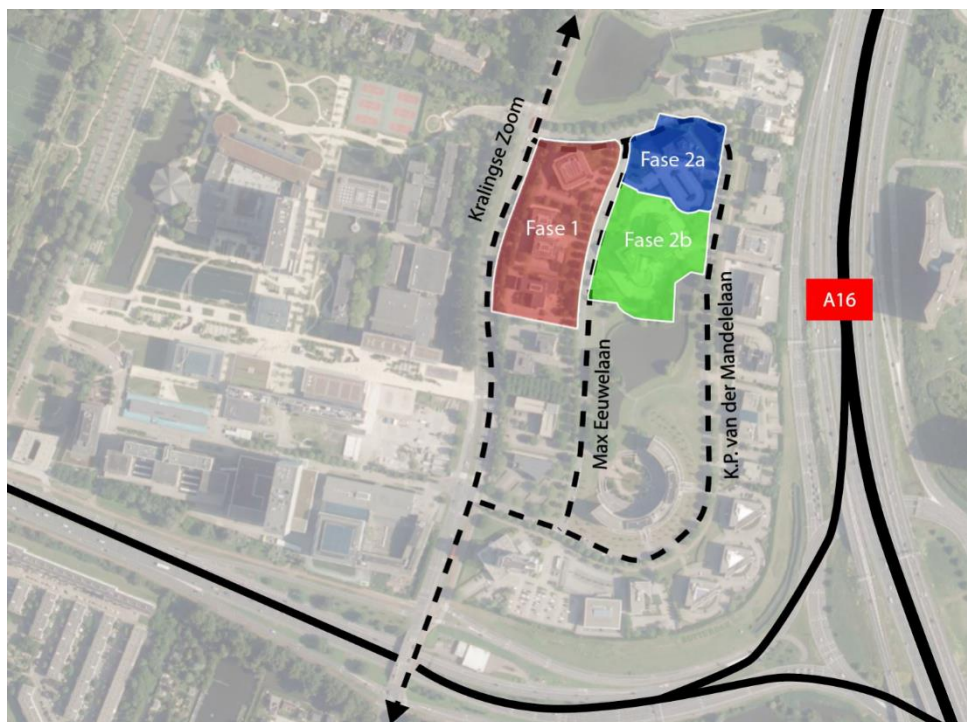
Het plangebied ligt aan de noordelijke kant van kantorenpark Brainpark I. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de Max Euwelaan en daarachter ligt fase 1 aan de Kralingse Zoom. Ten noorden ligt fase 2a. Aan de oostzijde van het plangebied ligt de K.P. van der Mandelelaan waar bestaande bedrijven gevestigd zijn. Ten zuiden van het plangebied ligt een groen- en watervoorziening.

Ten westen van het Brainpark ligt de campus van de Erasmus Universiteit. Momenteel worden beide gebieden van elkaar gescheiden door de Kralingse Zoom. Ten noorden van het plangebied ligt op korte afstand het metrostation Kralingse Zoom.



Figuur 3 – ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende functies

Het plan is opgedeeld in meerdere fases. Het westelijke deelgebied (fase 1) vormt de eerste fase en zal als eerste worden ontwikkeld. Het oostelijke deelgebied (fase 2) vormt de tweede fase. Dit gebied is opgesplitst in de fase 2a en fase 2b. In figuur 4 is een overzicht van de fasering weergegeven.



Figuur 4 – ligging van het plangebied ten opzichte van fase 1 en 2a

3. Beleid en doelstellingen

3.1 Europees en rijksbeleid

3.1.1 Kaderrichtlijn water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 officieel van kracht geworden. De richtlijn heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie en kwelgebieden). De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

3.1.2 Omgevingswet

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet betreft de hele fysieke leefomgeving, waaronder water. De Omgevingswet vervangt (grote delen van) de Waterwet. De Omgevingswet heeft als doel om het beheer en de ontwikkeling van de leefomgeving meer in samenhang, flexibel en participatief te maken. De Omgevingswet regelt onder meer de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving voor activiteiten die invloed hebben op de waterkwaliteit, de waterkwantiteit, de waterveiligheid en de waterfuncties.

Een relevante wijziging ten opzichte van voorgaande wetgeving is dat regels die eerder op rijksniveau waren vastgelegd nu in waterschapsverordeningen zijn vastgelegd.

3.1.3 Nationaal Waterprogramma

Het Nationaal Water Programma (NWP) 2022–2027 geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Het rijk streeft naar schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. Belangrijk onderdeel van het NWP zijn stroomgebiedbeheerplannen. Het Nationaal Water Programma is op 18 maart 2022 vastgesteld.

3.1.4 Weging van waterbelang

Omdat het aspect water in ruimtelijke plannen een mede ordenend principe is, is de watertoets geïntroduceerd. Deze watertoets is verplicht gesteld in november 2003 voor ruimtelijke plannen. Sinds de inwerkingtreding van Omgevingswet vervangt het begrip ‘weging van het waterbelang’ de watertoets. Het doel blijft hetzelfde, namelijk het rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Bij deze weging van het waterbelang moeten gemeenten of initiatiefnemers de waterbeheerder betrekken bij het inschatten van de gevolgen voor het watersysteem. Er gelden geen regels voor hoe de gemeente de waterbeheerder hierbij betreft. De gemeente is vrij om hier zelf invulling aan te geven.

Belangrijkste inhoudelijke doel van de weging van waterbelang is dat initiatiefnemers ‘waterneutraal’ bouwen. Dit betekent voor het waterkwantiteitsaspect dat niet meer water wordt afgevoerd uit het plangebied dan in de situatie voor de ruimtelijke ingreep. Voor de waterkwaliteit betekent dit in ieder geval dat de waterkwaliteit in en om het gebied niet mag verslechteren. Bovendien mogen plannen de grondwatersituatie buiten het plangebied niet negatief beïnvloeden.

3.2 Provinciaal waterbeleid

3.2.1 Regionaal Waterprogramma Zuid-Holland

Op 7 december 2021 is het Regionaal waterplan Zuid-Holland 2022-2027 in werking getreden. Deze vervangt het waterplan 2016-2021. Met dit programma laat de Provincie Zuid-Holland zien hoe ze, samen met haar partners, werkt aan een regionaal watersysteem dat bijdraagt aan een gezond, veilig, aantrekkelijk, concurrerend en bereikbaar Zuid-Holland. In het Regionaal Waterprogramma staat hoe de provincie uitwerking geeft aan de Europese richtlijnen over water en wordt ingegaan op onderwerpen zoals zoetwatervoorziening, wateroverlast, waterrecreatie en vaarwegen.

Het provinciaal Waterplan Zuid-Holland geeft antwoord op de vraag wat er in de periode 2022-2027 moet gebeuren, om de provincie Zuid-Holland ook in de toekomst op een duurzame wijze veilig en leefbaar te houden. Het gaat daarbij om de volgende opgaven:

- waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen;
- realiseren van mooi en schoon water;
- ontwikkelen van een duurzame zoetwatervoorziening;
- het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem.

3.2.2 Zuid-Hollandse omgevingsverordening

Op 15 december 2021 is de Zuid-Hollandse omgevingsverordening (ZHOV) vastgesteld. Daarna is de ZHOV meerdere keren gewijzigd en aangevuld. De ZHOV is geldig vanaf 1 januari 2024. Hierin is onder andere vastgelegd dat, voor bebouwing in de bebouwde kom, de norm voor de gemiddelde overstromingskans maximaal 1 keer per 100 jaar is. Deze norm is van toepassing vanuit het oogpunt van berging en afvoer van regionale wateren. In de omgevingsverordening staan verder normen opgenomen voor regionale waterkeringen en zijn regels opgenomen ten aanzien van grote grondwateronttrekkingen.

3.3 Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (HHSK)

3.3.1 Waterbeheerprogramma 2022-2027

Op 26 januari 2022 heeft het algemeen bestuur van het hoogheemraadschap het Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. In het Waterbeheerprogramma staan de ambities van het hoogheemraadschap voor de komende jaren.

In dit nieuwe waterbeheerprogramma beschrijft het HHSK waar zij zich de komende jaren op gaan richten om ook op de lange termijn te voldoen aan de doelen waarvoor waterschappen zijn opgericht:

- Het voorkomen en waar mogelijk beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste.
- Het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen.
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.
- Het zuiveren van afvalwater.

Het hoogheemraadschap werkt continu aan veilig, voldoende en schoon water. Dat doen ze voor ruim 600.000 inwoners, ruim 20.000 bedrijven en de natuur. De missie van hun werk is daarom 'Droge voeten en schoon water'.

3.3.2 Waterschapsverordening

In de Waterschapsverordening Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (geldend vanaf 28-06-2024) staan regels over activiteiten op of bij dijken, sloten, grondwater en wegen binnen het beheersgebied van een waterschap. Er staat bijvoorbeeld in wanneer een vergunning van het hoogheemraadschap nodig is en onder welke voorwaarden volstaan kan worden met een melding.

Wanneer sprake is van vergunningplicht, beoordeelt het HHSK aanvragen op basis van beleidsregels. Deze beleidsregels geven aan hoe het hoogheemraadschap belangen afweegt, feiten vaststelt of bepaalde begrippen uit de Waterschapsverordening uitlegt.

3.3.3 Beleidsregel Aanbrengen verhard oppervlak 2024

In de beleidsregel "Aanbrengen verhard oppervlak 2024" (geldend vanaf 01-01-2024) is het beleid geformuleerd over de waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen van meer dan 500 m². Samenvattend betekent het beleid het volgende:

- Bij ontwikkelingen met meer dan 1.000 m² bruto toename verhard oppervlak is het te compenseren oppervlak gelijk aan de bruto toename.
- Bij ontwikkelingen met 500 tot 1.000 m² bruto toename verhard oppervlak wordt het te compenseren oppervlak berekend volgens de formule: (bruto toename – 500) x 2. Deze projecten vallen binnen de vergunningplicht, maar hoeven geen volledige compensatie toe te passen omdat deze onder een overgangsregeling vallen.
- Voor compenserende maatregelen voor het effect van een toenemend verhard oppervlak, en om bij een functiewijziging te gaan voldoen aan de wateroverlastnormen die daarvoor gelden, geldt de volgende voorkeursvolgorde:
 1. Berging in de vorm van oppervlaktewater;
 2. Berging in de vorm van een bergingsgebied;
 3. Alternatieve oplossingen; uitsluitend waar oppervlaktewater of bergingsgebied in bepaalde gevallen niet haalbaar zijn.
 4. Afvoeren van extra water naar elders: dit is in principe ongewenst, maar is soms – over zo kort mogelijke afstanden - onvermijdelijk bij (1), (2) of (3).

3.4 Gemeente Rotterdam

3.4.1 (Herijking) Waterplan 2 Rotterdam

De gemeenteraad van Rotterdam heeft op 18 september 2007 het Waterplan 2 Rotterdam vastgesteld. Het Waterplan 2 is een gezamenlijk en integraal product van alle waterbeheerders in de regio. In het Waterplan 2 staat in hoofdlijnen beschreven hoe de gemeente Rotterdam en de waterschappen de komende tijd willen omgaan met het water in de stad. Hierbij wordt met name gekeken naar drie cruciale ontwikkelingen:

- Een hogere waterstand door de stijging van de zeespiegel. In buitendijkse gebieden ontstaan risico's op overstromingen. Versterking van waterkeringen is onvermijdelijk;
- Wateroverlast door toenemende neerslag. Door klimaatsverandering kan er in korte tijd veel neerslag vallen. Om dat water te verwerken is opvang en berging nodig;
- Strengere eisen aan de kwaliteit van het water. Rotterdam wil een aantrekkelijke waterstad zijn, met schoon, helder en planrijk water. De stad moet bovendien voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Er worden voor alle wateren in de stad kwaliteitsbeelden opgesteld volgens die eisen.

Het Waterplan 2 biedt tevens een perspectief voor Rotterdam als waterstad in 2030. De gemeente en de andere waterbeheerders hebben op 5 juni 2013 de herijking van het Waterplan 2 vastgesteld. Dit betreft een herijking van de realisatiestrategie en de introductie van een nieuw uitvoeringsprogramma 2013-2018.

3.4.2 Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam

De gemeente Rotterdam heeft de Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam (VBOR; geldend van 15-02-2023 t/m heden) waarin in artikel 20 eisen zijn opgenomen voor het bergen van water bij een ruimtelijke ontwikkeling. Kort samengevat staat er in de eisen dat indien het verhard oppervlak toeneemt met meer dan 500 m² er een bergingseis wordt gesteld. Gezien het plangebied meer dan 500 m² verhard oppervlak erbij krijgt zullen de volgende bergingseisen gelden:

- De minimale capaciteit van de hemelwaterberging is 50 mm ten opzichte van het oppervlak van het nieuw aan te brengen bouwwerk en terreinverharding.
- De hemelwaterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat:
 - a. deze binnen 50 uur na de neerslaggebeurtenis weer volledig beschikbaar is;
 - b. maximaal 2 mm per uur wordt geloosd op de gemeentelijke riolering.
- Het is toegestaan om een hoeveelheid hemelwater boven de 50 mm, die niet kan worden opgevangen op het eigen perceel, direct aan te bieden aan de openbare ruimte.

3.5 Samenwerking

3.5.1 Samenwerking gemeente & waterbeheerder

De gemeente Rotterdam werkt in overleg met alle betrokken waterbeheerders aan een gemeenschappelijke procedurele en inhoudelijke invulling van de Weging van waterbelang en de waterparagraaf. Volgens de weging van waterbelang heeft de gemeente in algemene zin overleg gevoerd met de waterbeheerders. De beheerder van het oppervlaktewater in het Max Euwe Kwartier is het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

De gemeente Rotterdam (Stadsbeheer, afdeling Water) is de rioolbeheerder. Op basis van de waterschapverordening verlenen de waterschappen vergunningen voor werken op, in en rond watergangen en waterkeringen en voor werken die de waterhuishouding beïnvloeden. Zowel het Hoogheemraadschap als de gemeente stellen eisen aan nieuwbouwontwikkelingen met betrekking tot de waterhuishouding. Deze zijn met elkaar verbonden maar de eisen kennen een verschillend oogmerk.

De regeling van het Hoogheemraadschap heeft betrekking op het compenseren van extra verhard oppervlak (oppervlaktewatersysteem). De regeling van de gemeente gaat over het scheiden en zelf verwerken van hemelwater op eigen terrein (rioleringssysteem ontlasten). Het is dus niet zomaar mogelijk om deze met elkaar te verrekenen. Vanuit de gemeente is aangegeven hier niet heel rigide mee om te gaan. Er zal in het vervolgstadium een voorstel gedaan moeten worden naar de gemeente en het Hoogheemraadschap voor de wijze waarop de berging en watercompensatie gerealiseerd wordt.

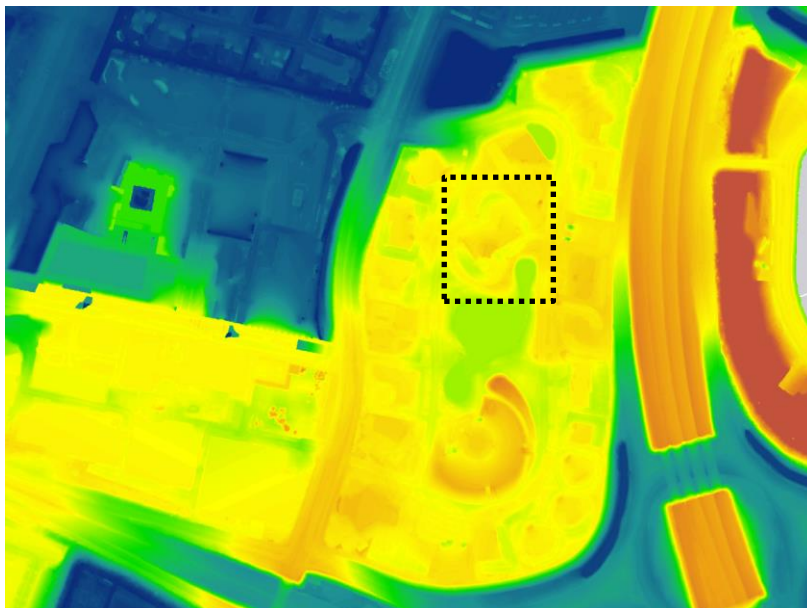
4. Huidige situatie

4.1 Huidig gebruik terrein

Het plangebied is in de huidige situatie (situatie juli 2024) een terrein met diverse kantoorgebouwen met daaromheen de parkeervoorzieningen behorende bij het kantoorpand. Het verharde deel van het plangebied bestaat voornamelijk uit parkeervoorzieningen, bebouwing en openbare infrastructuur. De bebouwing op het terrein bestaat uit een één kantoorpand welke wordt gesloopt.

4.2 Hoogteligging en bodemopbouw

In Figuur 5 is de maaiveldhoogte van het gebied weergegeven (bron AHN4). De hoogte van het maaiveld in fase 2b varieert van laagste punt ca. NAP +3,2m tot ca. NAP +4,2m. De gemiddelde maaiveldhoogte is ca. NAP +3,7m.



Figuur 5 – AHN4, Brainpark met indicatief fase 2b weergegeven

Bodemgegevens van geologisch booronderzoek zijn beschikbaar op DINOluket. De bodem bestaat voornamelijk uit klei, met twee veenlagen in de bovenste 10,0m. Uit recent bodemonderzoek blijkt dat de bovenste 2,0m bestaat uit zand, dit is mogelijk later opgebracht bij de diverse ontwikkelingen.

4.3 Oppervlaktewater

Een groot deel van het plangebied ligt in één peilgebied. Dit peilgebied heeft een oppervlaktewaterpeil van NAP +2,75m. Het gedeelte Brainpark I is relatief hooggelegen en ligt in het peilgebied GPG-1278. Het oppervlaktewater t.p.v. fase 2 staat d.m.v. een 'singelverbinding' in contact met de overige waterpartijen op het Brainpark.

4.4 Grondwater

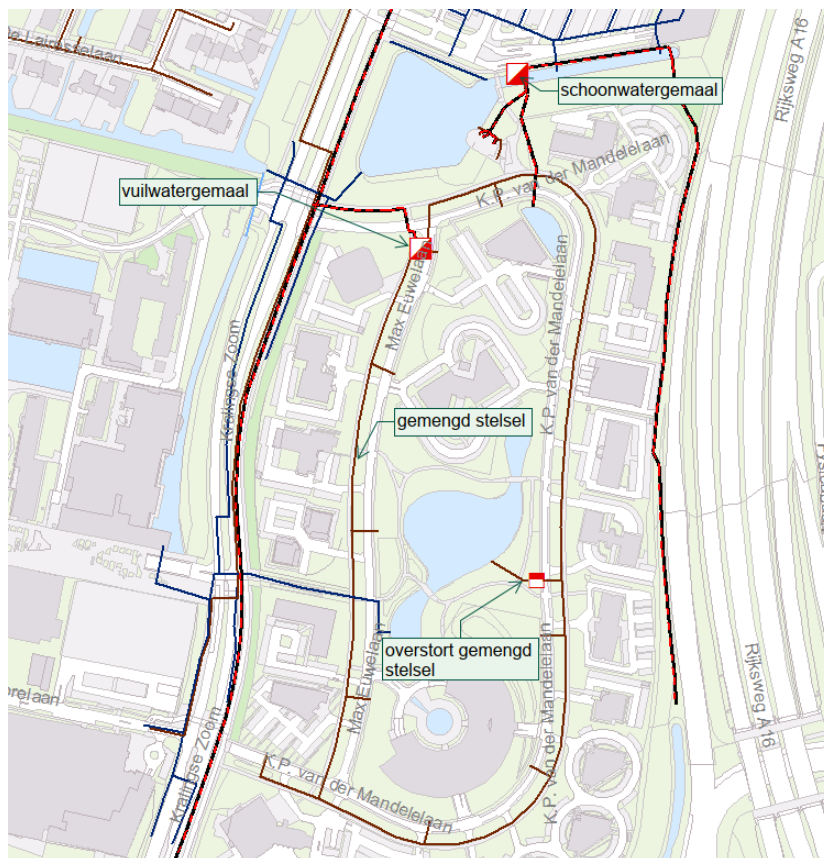
Met betrekking tot het thema grondwater zijn er geen aanvullende gegevens bekend voor fase 2b t.o.v. de eerdere rapportage voor fase 1 en 2a.

4.5 Waterveiligheid

Met betrekking tot het thema waterveiligheid zijn er geen aanvullende gegevens bekend voor fase 2b t.o.v. de eerdere rapportage voor fase 1 en 2a.

4.6 Riolering

Hoe het plangebied momenteel is gerioleerd, is op de kavel onbekend en in het openbare gebied geschiedt dit door een gemengd rioolstelsel. Met betrekking tot het thema riolering zijn er geen aanvullende gegevens bekend voor fase 2b t.o.v. de eerdere rapportage voor fase 1 en 2a. De overstort van het gemengde riool op het oppervlaktewater bevindt zich direct ten zuiden van fase 2b.



Figuur 6 - bestaand riool Brainpark

4.7 Eenheden huidige situatie

Onderstaand zijn weergegeven de oppervlaktes van de huidige inrichting van het terrein op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), status juli 2024.

Oppervlak	Bestaand	Eenheid
- bebouwing	1.500	m ²
- verhardingen	4.744	m ²
Verhard oppervlak	6.244	m²
- groen	4.838	m ²
- water	110	m ²
Onverhard oppervlak	4.948	m²
Totaal oppervlak	11.192	m²

5. Toekomstige situatie

5.1 Toekomstig gebruik terrein

Het plangebied (fase 2b) is gelegen tussen de K.P. van der Mandelelaan en de Max Euwelaan. In deze fase wordt er een geheel nieuw gebouwencomplex gebouwd welke wordt voorzien van een parkeergarage. Voor het overgrote deel wordt het kavel daarmee verhard oppervlak, echter wordt er wel getracht het gebied een groene uitstraling te geven door de toekomstige inrichting.

5.2 Uitgiftepeilen en peilenplan

Voor deze fase is al een tekening opgesteld met de gewenste uitgiftepeilen van de kavels. Fase 2b wordt uitgegeven op ca. NAP +4,00m. Waarbij het uitgiftepeil aanliggend aan de K.P. van der Mandelelaan ca. NAP +4,25m bedraagt en aansluitend aan het oppervlaktewater aan de zuidzijde ca. NAP +3,80m.



Figuur 7 - uitgiftepeilentekening, 505_SO_10 - Situation Brainpark

5.3 Oppervlaktewater en waterberging

De waterberging zal in eerste instantie in het toekomstige ontwerp van de openbare ruimte opgelost dienen te worden. Daarnaast wordt er onderzocht in hoeverre water tijdelijk geborgen kan worden op het dak van de nieuwbouw.

Met de nieuwe ontwikkeling ontstaat er een toename van het verhard oppervlak. De exacte toename is nog onbekend, volgens de huidige situatietekening wordt de toename geschat op ca. 1.574 m². Bij een dergelijke toename valt het project binnen de categorie 'meer dan 1.000 m²'. De te compenseren omvang is gelijk aan de bruto toename.

Op basis van de VBOR is het een vereiste om minimaal 50 mm water te bergen voor het te compenseren oppervlak. Dit geeft een bergingsopgave van 1.574 m² x 0,05 meter = 79 m³. Deze eis is gelijk aan die van het Hoogheemraadschap.

5.4 Grondwater

Op de beide kavels wordt er een parkeergarage gerealiseerd met een bodempeil van ca. 4,00m onder huidig maaiveld.

Er is tot op heden geen onderzoek verricht op wat de invloed zal zijn van de parkeergarages op de grondwaterstromingen. Dit dient in een vervolgfase nader te worden uitgezocht.

5.5 Riolering, afkoppelen en infiltreren

In de nieuwe ontwikkeling wordt er een gescheiden rioolstelsel aangelegd oftewel het hemelwater en vuilwater zullen apart van elkaar worden aangeboden op het gemeenteriool.

Voor fase 2b is nog geen beoordeling gedaan voor wat de nieuwe belasting zal zijn op het gemeenteriool. Kijkende naar het huidige gebruik en het toekomstige gebruik, zal dit een grotere waarde zijn. Advies is om in de vervolgfase te beoordelen of het gemeenteriool nog voldoet.

5.6 Waterveiligheid

Het gebied van fase 2b wordt niet opgehoogd, waarbij aan de westzijde aan de K.P. van der Mandelelaan een inrit naar de parkeergarage wordt gerealiseerd. Dit betreft ook qua maaiveld het hoogste peil van het gebied. Kijkende naar figuur 5 uit rapport fase 1 en 2a dient beoordeeld te worden of er, i.v.m. de overschrijdingskans van 1 op 10.000 jaar van een dijkdoorbreuk, maatregelen getroffen dienen te worden.

5.7 Eenheden toekomstige situatie

Onderstaand zijn indicatief de oppervlaktes van de toekomstige inrichting van het terrein weergegeven. Dit is gedaan op basis van de ruimtebepaling voor fase 2b, ontwerp van hfb architectuur d.d. 12-12-2023.

Oppervlak	Bestaand	Nieuw	Verschil	Eenheid
- bebouwing	1.500	4.444	+2.944	m ²
- verhardingen	4.744	3.374	-1.370	m ²
Verhard oppervlak	6.244	7.818	+1.574	m²
- groen	4.838	3.374	-1.464	m ²
- water	110	0	-110	m ²
Onverhard oppervlak	4.948	3.374	-1.574	m²
Totaal oppervlak	11.192	11.192	0	m²

In bovenstaande tabel zijn het verhard en onverhard oppervlak van de buitenruimte **in goud** weergegeven: dit is een schatting van 50% verhardingen en 50% groen. Exacte oppervlakken dienen in de vervolgfase verder uitgewerkt te worden.

6. Conclusie

6.1 Algemeen

De ontwikkeling van het Max Euwe Kwartier fase 2b voorziet in een geheel nieuw gebouwencomplex, waardoor het verharde oppervlak met ca. 1.574 m² toeneemt. Hiervoor zal minstens 79 m³ waterberging gerealiseerd moeten worden. Deze dient binnen 50 uur na de neerslaggebeurtenis weer volledig beschikbaar te zijn. Bij leegloop van de berging mag maximaal 2 mm per uur worden geloosd op de gemeentelijke riolering. Voor het Hoogheemraadschap zal dit in overleg bepaald moeten worden. Tegelijkertijd wordt getracht het gebied een groene uitstraling te geven.

Compensatie voor de toename aan verhard en bebouwd oppervlak, wordt gezocht op eigen terrein. De mogelijkheid bestaat om verder uit te wijken naar het graven van oppervlaktewater in het toekomstige openbaar gebied in het peilgebied GPG-1278. Daarnaast kunnen de daken worden voorzien van een zogenaamd blauw- of groendak wat voor waterberging en vertraagde afvoer zorgt.

6.2 Riolering

Het huidige gemengde rioolstelsel wordt op eigen kavel vervangen door een gescheiden rioolstelsel, waarbij het hemelwater en vuilwater apart op het gemeentelijk gemengd stelsel worden aangeboden.

Voor fase 2b is de nieuwe belasting op het gemeentelijk riool onbekend. Er moet inzichtelijk worden gemaakt of het gemeentelijk riool deze capaciteit kan afvoeren zonder calamiteiten. Advies is om een coördinatie-overleg met de gemeente in te plannen.

6.3 Grondwater

Er is tot op heden geen onderzoek verricht op wat de invloed zal zijn van de parkeergarages op de grondwaterstromingen. Dit dient in een vervolgfase nader onderzocht te worden. Afstemming dient plaats te vinden met de gemeente Rotterdam en het Hoogheemraadschap.

6.4 Bergende voorzieningen

Om de wateropgave in het gebied te verminderen, kan extra waterberging gecreëerd worden. In een volgend stadium zullen verschillende mogelijkheden onderzocht worden. Te denken valt aan:

- waterretentiedak/daktuinen;
- vergroening;
- hergebruik water;
- bovengrondse waterbeging (wadi's);
- ondergrondse waterberging.

Het advies is om gezamenlijk met het Hoogheemraadschap en de gemeente de mogelijke maatregelen of eventuele alternatieve vormen van waterberging te bespreken.

6.5 Hoogteligging

De bestaande terp wordt ontgraven en het gebouw wordt hierin aangebracht. Beoordeeld dient te worden of er maatregelen getroffen dienen te worden voor een mogelijke dijkdoorbraak met een kans van 1 op 10.000 jaar.

Het advies is om de inrit, eventuele ramen, ventilatieopeningen van de parkeerkelders en kritische infrastructuur ruim boven het maximale waterpeil aan te leggen zodat geen wateroverlast optreedt bij forse peilstijgingen.

Bijlagen

- Bijlage 1: Brainpark Rotterdam, Max Euwe Kwartier fase 2b (Groupa) d.d. 14-09-2021
- Bijlage 2: Brainpark Rotterdam, Max Euwe Kwartier fase 2b (hfb architectuur) d.d. 12-12-2023
- Bijlage 3: Uitgiftepeilentekening, d.d. 19-11-2020
- Bijlage 4: Hoeveelhedentekening bestaande situatie, d.d. 10-07-2024
- Bijlage 5: Hoeveelhedentekening nieuwe situatie, d.d. 10-07-2024
- Bijlage 6: Weging van waterbelang MEK fase 2b, d.d. 23-07-2024
- Bijlage 7: Verkennend bodemonderzoek Brainpark, d.d. 03-08-2020