

Notitie

Contactpersoon



Datum

23 april 2021

Kenmerk

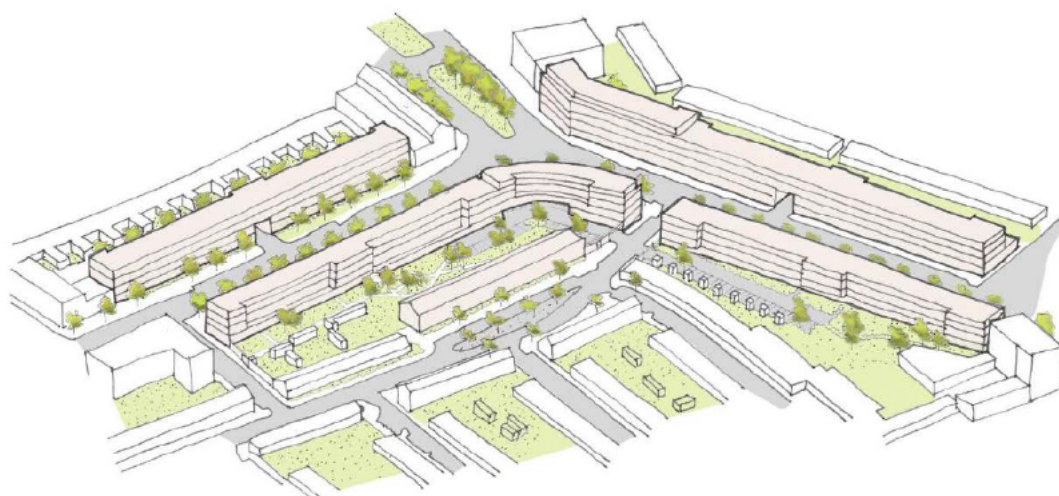
N005-1270787MHB-V05-pws-NL

Watertoets herontwikkeling De Omloop

1 Aanleiding

De woningcorporatie Mitros is voornemens om een herontwikkeling uit te voeren voor haar woningen aan De Omloop en Laan van Chartroise in Ondiep en Nijenoord te Utrecht. Deze herontwikkeling wordt aangeduid als De Omloop en wordt in fasen gerealiseerd. De huidige bebouwing met 168 woningen wordt gesloopt en hiervoor in de plaats komen nieuwe woningen terug. Het is het doel om het aantal woningen uit te bereiden tot circa 290. Er wordt uitgegaan van een combinatie van geschakelde eengezinswoningen en appartementenblokken met 4 tot 5 bouwlagen.

De nieuwbouwplannen passen niet binnen het huidige bestemmingsplan. Een nieuw bestemmingsplan is noodzakelijk. Onderdeel van een nieuw bestemmingsplan is een waterparagraaf en hiervoor wordt het watertoetsproces doorlopen.



Figuur 1.1 Schets van de voorgestelde nieuwbouw door Mitros (bron: Concept startdocument)

2 Doel en leeswijzer

Het doel van het watertoetsproces is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze meewegen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn voor de waterhuishouding. Het watertoetsproces voor de herontwikkeling De Omloop resulteert in een waterparagraaf ten behoeve van het bestemmingsplan.

Deze notitie beschrijft het doorlopen watertoetsproces en is de basis voor de waterparagraaf. In deze notitie wordt ingegaan op:

- Huidige situatie (hoofdstuk 3)
- Beleid en regelgeving (hoofdstuk 4)
- Toekomstige situatie (hoofdstuk 5)

3 Huidige situatie

3.1 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater is de Vecht. Deze loopt ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied ligt in het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, maar de Vecht maakt onderdeel uit van het beheergebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

3.2 Grondwater

Met behulp van gegevens uit het Dinoloket is gekeken naar de grondwaterstanden in het plangebied. Aan de Laan van Chartreuse, ten oosten van het plangebied zijn peilbuisgegevens bekend van de periode 1963 – 2011. Het grondwater ligt -op basis van deze peilbuis- ongeveer 1,25 tot 2,25 m onder het maaiveld¹. In tabel 3.1 zijn de regionale geohydrologische gegevens opgenomen. De bodem bestaat uit een kleiige toplaag van 2 tot 3 m dikte op een zandpakket². De bovenste laag is veelal (grof) zand. De dikte van deze laag varieert tussen grofweg 0,5 en 1,5 m.

Tabel 3.1 Regionale geohydrologische gegevens (TAUW, 2020)

Maaiveld Hoogte *1)	1,71 m ten opzichte van NAP
GHG (1998 - 2006) *2)	1,47 m ten opzichte van mv
GLG (1998 - 2006) *3)	2,13 m ten opzichte van mv
GVG (1998 - 2006) *4)	1,65 m ten opzichte van mv

*1) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

*2) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

*3) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

*4) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

3.3 Hemelwater en afvalwater

Er is een gemengd riolsysteem aanwezig voor het afvoeren van zowel hemelwater als vuilwater. Dit wordt afgevoerd naar de aan de overkant van de Vecht gelegen rioolwaterzuivering van Utrecht.

¹ Bepaald op basis van gegevens van peilbuis B31H2709 uit het DINoloket

² Bron: Dinoloket ondergrondgegevens

4 Beleid en regelgeving

Het algemene waterbeleid dat op het plangebied van toepassing is, staat beschreven in het Nationaal Waterplan van de rijksoverheid, de omgevingsvisie van de provincie Utrecht, het Waterbeheerplan Waterkoers 2016-2021 en Waterstructuurvisie van HDSR, de Waterwet, de Keur, het gemeentelijk rioleringsbeleid van de gemeente Utrecht en het Nationaal bestuursakkoord Water.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en het stand-still principe (geen verdere achteruitgang in de huidige (referentiejaar 2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in het Nationaal Waterplan:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Waterkoers is een koersdocument om te sturen op hoofdlijnen met als overkoepelende doel samen werken aan een veilige, gezonde en prettige leefomgeving. In de Waterkoers wordt op een niet-planmatige manier over het waterschapswerk gesproken. Waterschapswerk is hierbij breder dan enkel beheer van water.

Water is een belangrijke pijler van een veilige, gezonde en prettige leefomgeving. Vanuit die achtergrond werkt het hoogheemradschap de Stichtse Rijnlanden samen met de ruimtelijke ordening aan bescherming tegen overstromingen, een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem en het zuiveren van afvalwater. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt het principe van klimaatbestendige leefomgeving (Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, www.ruimtelijkeadaptatie.nl).

De gemeente heeft haar beleid rond water (afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater) vastgelegd in het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019. Hierin is vastgelegd hoe een perceeleigenaar om dient te gaan met hemelwater (zie ook onderstaand kader):

- Bij nieuwbouw dient hemelwater gescheiden te worden aangeboden
- Bij een toename verharding van meer dan 500 m² dient dit gecompenseerd te worden

Wat verwachten we van de perceeleeigenaar?

We verwachten van perceeleeigenaren dat zij hun woning of pand voldoet aan de geldende bouwregelgeving. In hoofdzaak betekent dit dat verblijfsruimten waterdicht zijn en lozingstoestellen die lager liggen dan 15 cm boven de kruin van de openbare weg zijn voorzien van een terugslagklep of pomp. Dit laatste geldt ook voor lozingspunten in de tuin.

Verder verwachten wij van een perceeleeigenaar dat vloerpeilen van nieuwe bebouwing aanzienlijk hoger liggen dan het straatniveau en dat zijn perceel zo is ingericht dat zoveel mogelijk neerslag op het perceel wordt verwerkt en er geen neerslag wordt afgewenteld richting de burens. Daarnaast verwachten wij dat burgers in gebieden met gescheiden riolsystemen voor de inzameling van afvalwater en van hemelwater of bij nieuwbouw hun hemelwater gescheiden aanleveren.

Bij ontwikkelingen waarbij de verharding met meer dan 500 m² toeneemt, verwachten wij dat de toename gecompenseerd wordt door elders verharding weg te halen of door de aanleg van extra waterberging. De kosten voor de extra waterberging komen voor rekening van de ontwikkelaar, tenzij hierover andere afspraken worden gemaakt.

Bij sommige ontwikkelingen kan tegen geringe meerkosten meer hemelwater binnen het plangebied worden verwerkt of ook de bestaande verharding worden afgekoppeld van de riolering. Hierover worden tijdens het vooroverleg in het kader van het bestemmingsplan of de bouwvergunning aparte maatwerk- afspraken gemaakt tussen ontwikkelaar en riool beheerder. De meerkosten zijn dan voor rekening van de gemeente.

Bron: Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019

Naast de gemeente heeft ook het waterschap beleid met betrekking tot het realiseren van waterberging ter compensatie van een toename verharding. Onderstaande tabel komt uit het handboek watertoetsprocedure van HDSR.

Tabel 4.1. Overzicht in welke situaties infiltreren nodig is.

Toename verhard oppervlak	Infiltratiesysteem nodig?
Afname verhard oppervlak ten opzichte van bestaande situatie	Advies: infiltratiesysteem aanleggen. Geen verplichting vanuit waterschap
Toename < 500 m ² in stedelijk gebied	Advies: infiltratiesysteem aanleggen. Geen verplichting vanuit waterschap ^{*1}
Toename < 1000 m ² in landelijk gebied	Advies: infiltratiesysteem aanleggen. Geen verplichting vanuit waterschap ^{*1}
Toename 500 m ² tot 10.000 m ² in stedelijk gebied	Advies: infiltratiesysteem aanleggen met 45 mm per m ² afgekoppeld verhard oppervlak ^{*2} . Vergunning nodig voor lozingsconstructies naar oppervlaktewater
Toename 1000 m ² tot 10.000 m ² in landelijk gebied.	Advies: infiltratiesysteem aanleggen 45 mm per m ² afgekoppeld verhard oppervlak ^{*2} . Vergunning nodig voor lozingsconstructies naar oppervlaktewater
Toename > 10.000 m ² in stedelijk en/of landelijk gebied	Advies: infiltratiesysteem aanleggen. Maatwerkberekening.
Toelichting	
^{*1}	Het waterschap heeft een bepaalde grens getrokken voor wat betreft de verplichtingen. Elke toename aan verhard oppervlak heeft wel effect op het watersysteem, maar de 'compensatieplicht' is bij een geringe toename dusdanig klein dat dit te verwaarlozen is. Het waterschap roept initiatiefnemers wel op om te compenseren indien de mogelijkheden zich daarvoor lenen! Let op dat de gemeente wel in alle gevallen een initiatiefnemer kan verplichten tot het niet aansluiten van hemelwater op het rioolstelsel en dus het aanleggen van infiltratiesystemen. Dit is in bijna alle gemeenten vastgelegd in het (verbreed) rioleringsplan of soortgelijke plannen.
^{*2}	Let op dat de gemeente eisen stelt aan hemelwaterafvoer naar de riolering. Hierbij gaat het om waterberging in de rioolbuis. Het waterschap redeneert vanuit het feit dat er geen versnelde afvoer naar oppervlaktewater plaats vindt. Indien berekeningen aantonen dat dit niet het geval is, dan mag in overleg met het waterschap worden afgeweken van de richtlijn van 45 mm (per m ² afgekoppeld verhard oppervlak).

De ambitie van de gemeente Utrecht en waterschap is om het hemelwater uit het plangebied volledig af te koppelen van de riolering en het gebied klimaatbestendig (toekomstbestendig) in te richten. Daarvoor adviseren ze om in het gebied een buffercapaciteit te creëren van minimaal 45 mm ten opzichte van het totale aanwezige verhard oppervlak. Op deze manier ontstaat minder kans op wateroverlast. Samengevat betekent dit het volgende voor het plan:

- De minimale eis is om 45 mm over de toename aan verharding vast te houden en te infiltreren
- De ambitie is om 45 mm over het totale verhard oppervlak vast te houden en te infiltreren

Daarnaast is er met gemeente Utrecht gesproken over het voorkomen van wateroverlast bij hevige neerslag. Voor een klimaat adaptieve inrichting mag er geen schade aan de bebouwing ontstaan bij een bui van 80 mm/uur.

5 Toekomstige situatie

5.1 Watercompensatie

Er is sprake van een wateropgave en een noodzaak tot watercompensatie als er sprake is van een toename aan verharding en/of het dempen van bestaand water. In dit geval is er geen sprake van het dempen van bestaand oppervlaktewater (er is geen water in het plangebied aanwezig).

Wanneer het verhard oppervlak in het plangebied toeneemt bij het realiseren van de nieuwbouwplannen is er een wateropgave. In paragraaf 5.1.1 is uitgewerkt of er sprake is van een toename verharding en hoe groot deze is. Daarmee is de wateropgave bepaald. Vervolgens staat in paragraaf 5.2 beschreven hoe omgegaan wordt met hemelwater; hoe wordt aan de wateropgave voldaan (= de eis) en wat wordt er aanvullend gedaan (= de ambitie).

5.1.1 Toename verharding

Het ontwerp voor De Omloop is vertaald naar een oppervlakkenkaart. Per oppervlak is bepaald of deze verhard is. Dit is gedaan voor de huidige situatie en voor de bestaande situatie. De kaarten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de oppervlakken (m²). In de tabel is het oppervlak van het totale plangebied gegeven en de indeling per deelgebied.

Tabel 5.1 Overzicht van de toename verharding (m²) per deelgebied en voor het gehele plangebied

	Deelgebied I	Deelgebied II	Deelgebied III	Deelgebied IV	Totale plangebied
Huidig					
Bebouwing	1.152	2.095	1.325	1.545	6.117
Openbare verharding	65	53	29	20	167
Verharding	475	457	233	759	1.924
Groen	74	36	0	413	523
Achtertuint ⁴ (60 % verhard)	635	1.708	742	973	4.058
Voortuint ⁴ (60 % verhard)	689	1.040	458	0	2.187
Totaal verhard	2.486	4.254	2.307	2.908	11.955
Toekomstig					
Bebouwing	1.426	2.796	1.435	2.042	7.699
Ba kon	91	0	62	59	212
Openbare verharding	100	402	102	47	651
Verharding	276	125	158	123	682
Halfverharding ³	218	423	12	121	774
Parkeren	151	131	130	143	555
Groen	519	899	510	722	2.650
Achtertuint ⁴ (60 % verhard)	201	293	97	210	801
Voortuint ⁴ (60 % verhard)	111	318	282	246	957
Totaal verhard	2.449	4.244	2.126	2.809	11.628

³ Halfverharding is meegerekend als verhard

⁴ Achtertuint en voortuint zijn meegerekend als 60 % verhard en 40 % onverhard

	Deelgebied I	Deelgebied II	Deelgebied III	Deelgebied IV	Totale plangebied
Wateropgave					
Vershil verhard oppervlak	-37	-10	-181	-99	-327
Toekomstig - huidige (m ²)					

Uit het overzicht blijkt dat er in het plangebied sprake is van een afname van het verharde oppervlak. Over het totale plangebied is er sprake van een afname van het verharde oppervlak met 327 m². Het oppervlak bebouwing en verharding in de openbare ruimte neemt toe. Het oppervlak tuinen (60 % verhard) neemt sterk af en daarvoor in de plaats komt gemeenschappelijk groen. In het totale plaatje is hiermee een afname van de verharding in het plangebied. Dit geldt ook voor elk deelgebied afzonderlijk.

5.2 Hemelwater

Bij nieuwe ontwikkelingen mag het hemelwater niet afgevoerd worden via het gemengde rioolstelsel. Het hemelwater dient afgekoppeld te worden van het vuilwaterriool. Dit kan (bij voorkeur) door infiltratie. Wanneer dit niet mogelijk is, is afvoer via een hemelwaterriool een mogelijkheid. Op dit moment is er geen hemelwaterriool aanwezig. Gemeente Utrecht heeft wel de wens om de Omloop her in te richten, evenals de aangrenzende Anton Geesinkstraat en hierbij een hemelwaterriool aan te leggen. Het is echter onduidelijk of en wanneer er een hemelwaterriool aangelegd kan worden in De Omloop. Tot die tijd zal het water binnen het plangebied gescheiden gehouden moeten worden en op de plangrens gescheiden aangeboden worden. Hierdoor kan het in de toekomst eenvoudig aangesloten worden op een hemelwaterriool.

Op het vlak van hemelwater geldt één eis en twee ambities:

- Eis: 45 mm berging over de toename verharding
- Ambitie: 45 mm berging over totale verharde oppervlak
- Ambitie: geen schade aan gebouwen bij bui van 80 mm in een uur

Hieronder worden deze afzonderlijk besproken.

Eis 45 mm berging over de toename verharding

Het plan leidt niet tot een toename verharding. Daarmee is er geen eis tot het bergen en infiltreren van hemelwater. Door de afname van verharding is er geen wateropgave om te kunnen voldoen aan de eis van 45 mm berging over de toename verharding. Kortom, het plan voldoet aan de eis om 45 mm over de toename aan verharding vast te houden en te infiltreren.

Ambitie 45 mm berging over totale verharding

Water vasthouden in het gebied past binnen een klimaat robuuste inrichting en het is de ambitie van zowel gemeente als waterschap om zoveel mogelijk hemelwater lokaal te verwerken. Men streeft naar 45 mm waterberging over het totale oppervlak verharding binnen het plangebied. Binnen het plangebied is daarom gekeken hoe hier invulling aan gegeven kan worden. Hierbij is het de wens hemelwater te infiltreren.

Binnen het plan worden verschillende opties gezocht om hemelwater vast te houden en te laten infiltreren. In Deelgebied II is een groene gemeenschappelijke ruimte aanwezig waarin een wadi wordt gerealiseerd. Deze wadi krijgt een oppervlak van minimaal 150 m² en een waterdiepte van 30 cm. De wadi zal een overloop hebben om overtollig hemelwater af te voeren. Wanneer er een hemelwaterriool aanwezig is, kan het water hiernaar toe afgevoerd worden. Zolang deze nog niet is aangelegd in De Omloop zal het afgevoerd moeten worden naar het bestaande gemengde stelsel.

Naast de wadi zijn er mogelijkheden voor het toepassen van infiltratiekratten onder de parkeerplaatsen. Dit geldt voor alle deelgebieden. De capaciteit van infiltratiekratten verschilt, maar uitgaande van 90 % holle ruimte in de kratten, en een hoogte van 50 cm geeft dit een bergingscapaciteit van 0,45 m³/m². Voor de verschillende deelgebieden bekend dit, uitgaande van het volledig inzetten van het oppervlak van de parkeerplaatsen, het volgende:

• Deelgebied I	151 m ² parkeren	68 m ³ berging
• Deelgebied II	131 m ² parkeren	59 m ³ berging
• Deelgebied III	130 m ² parkeren	59 m ³ berging
• Deelgebied IV	143 m ² parkeren	64 m ³ berging

Met deze voorzieningen wordt geen volledige waterberging van 45 mm gerealiseerd en wordt de ambitie van waterschap en gemeente voor het bergen van 45 mm over het totale verharde oppervlak dus niet gehaald. Wel wordt hiermee meer gedaan dan noodzakelijk en wordt er invulling gegeven aan de wens om waar mogelijk waterberging te realiseren. In tabel 5.2 staat aangegeven hoeveel berging er per deelgebied is en hoe dat zich verhoudt tot het toekomstige verharde oppervlak binnen het deelgebied. Zoals in de tabel te zien is, geldt voor het totale plangebied dat er 22 mm waterberging wordt gerealiseerd voor de totale verharding in het plangebied. Dit is ongeveer de helft van de uitgesproken ambitie. Gemeente Utrecht is momenteel bezig met een herziening van het beleid. Het nieuwe (nog niet vastgestelde) beleid schrijft een berging voor van minimaal 90 % van het gevallen hemelwater. Dit komt ongeveer overeen met een berging van 15 mm, daarnaast mag 20 mm regenval in een uur niet leiden tot water op straat. Het plan heeft 22 mm waterberging over het verharde oppervlak en voldoet daarmee aan de voorgenomen nieuwe beleidsuitgangspunten.

Tabel 5.2 Overzicht van waterberging ten opzichte van verharding in het plangebied

	Deelgebied I	Deelgebied II	Deelgebied III	Deelgebied IV	Totale plangebied
Totale verharding (m ²)	2.449	4.244	2.126	2.809	11.628
Ambitie: m ³ berging voor 45 mm	110	191	96	126	523
Beoogde Waterberging (m³)⁵					
Wadi		45			
infiltratiekratten	68	59	59	64	250
Totaal	68	104	59	64	295
Berging ten opzichte van verharding (mm)	28	24	28	23	22

Voor infiltratie is het van belang dat de ondergrond hier geschikt voor is. In het plangebied bestaat de bodem uit zand met een kleilaag erbovenop. De boorprofielen laten een toplaag van 1 tot 3 m 'matig grof zand, sterk humeus, zwak kleiig' zien bovenop de kleilaag. Deze bovenste laag heeft een iets betere infiltratiemogelijkheid. Omdat de dikte van de laag varieert, is niet overal infiltratie mogelijk. Het is dan ook noodzakelijk om bij verdere uitwerking van de plannen concreet te kijken naar de bodemopbouw (plaatsen boringen) ter plaatste van de infiltratievoorzieningen en te beoordelen of en hoe deze het beste ingepast kunnen worden. Wanneer infiltratie niet mogelijk is, kunnen de infiltratiekratten ook ingezet worden in de vorm van berging waarbij het systeem vertraagd leeg loopt en daarmee de pieken in de afvoer van neerslag opgevangen worden. Daarmee draagt het bij aan het voorkomen van wateroverlast.

Ambitie: geen schade aan gebouwen bij bui van 80 mm in een uur

Om te voorkomen dat er schade aan gebouwen ontstaat bij hevige neerslag wordt er gebruik gemaakt van de waterbergingsvoorzieningen die hiervoor zijn besproken. Daarnaast geldt hier dat er een goede inrichting gekozen moet worden waarbij in beeld gebracht moet worden wat er gebeurd bij een bui van 80 mm in een uur. Te denken valt aan het realiseren van voldoende drempelhoogte bij de woningen en het inrichten van de openbare ruimte met hoogteverschil zodat tijdelijk water geborgen kan worden op bijvoorbeeld de parkeerplaatsen. Tijdelijke berging voorkomt schade aan gebouwen. Dit wordt meegenomen bij de verdere uitwerking van de plannen.

⁵ Op basis van huidige ontwerp, LEVS Architecten, VO d.d. 06-10-2020, werk 1726

5.3 Afvalwater

Het afvalwater kan afgevoerd worden via het vuilwaterriool. Er is hier een DWA-riool aanwezig. De bestaande woningen zijn hierop aangesloten. De hoeveelheid afvalwater zal toenemen omdat het aantal wooneenheden zal toenemen van 168 naar circa 290 wooneenheden. Deze toename in wooneenheden leidt tot een toename van het vuilwater. Door het afkoppelen van het hemelwater is de belasting van het rioolstelsel beperkt. Het vuilwater van de 290 wooneenheden kan op het bestaande rioolstelsel (DWA-riool) aangesloten worden.

5.4 Aandachtspunten voor duurzaam bouwen

Bij alle nieuwbouwplannen gelden aandachtspunten voor duurzaam bouwen. Vanuit Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden geven ze aan aantal aandachtspunten mee voor de uitwerking en uitvoering van het plan. Deze staan hieronder beschreven.

Bij alle nieuwbouw dient goed gekeken te worden naar het juiste vloerpeil om wateroverlast te voorkomen, groene daken aan te leggen om hittestress te voorkomen en de juiste beplanting te kiezen afhankelijk van de grondwaterstand tijdens droge perioden. Conform gemeentelijk beleid dient schoon hemelwater niet afgevoerd te worden naar een gemengd rioolstelsel maar te infiltreren in de bodem of af te voeren naar oppervlaktewater (eventueel via een gescheiden rioolstelsel). Er is op dit moment geen hemelwaterriool aanwezig. Voor het plangebied is het daarom belangrijk om binnen het gebied hemelwater zo goed mogelijk te bergen en waar mogelijk te infiltreren. Vervolgens kan het afgevoerd worden naar de riolering. Door het hemelwater gescheiden aan te bieden is er geanticipeerd op een mogelijke toekomstige situatie met een hemelwaterstelsel.

Aanleghoogte

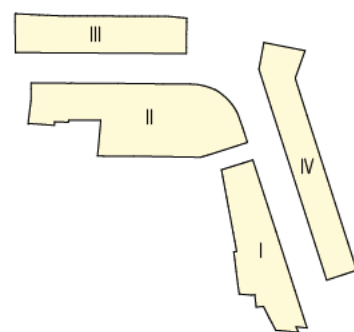
HDSR beveelt aan om de nieuwbouw aan te leggen met een ontwateringsdiepte van minimaal 80 cm, en bij voorkeur 1 m. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. De afstand tussen de hoogste grondwaterstand en het maaiveld in het plangebied bedraagt circa 1,47 m⁶. Dit is voldoende.

Grondwater

Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is voor de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Om wateroverlast en -schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt vanuit HDSR een drempelhoogte van 30 cm boven het straatpeil aanbevolen.

⁶ Bron: TAUW, 2020, Verkennend bodemonderzoek De Omloop in Utrecht, kenmerk R004-1270787FTO-V01-agv-NL

Bijlage 1**Ontwerp en oppervlakten**



LEVS

ARCHITECTEN
Postbus 2182
1000 CD
Amsterdam

020 6735762
post@levs.nl
www.levs.nl

PROJECT
onderwerp Omloop Utrecht
schaal SITUATIE - Begane grond
datum 1:1000
16-07-2020

werk **1726**
tek. nr. **VO 001**
wijz. datum



3089 m² [] kavel

1152 m² [] bebouwing (inclusief balkons)

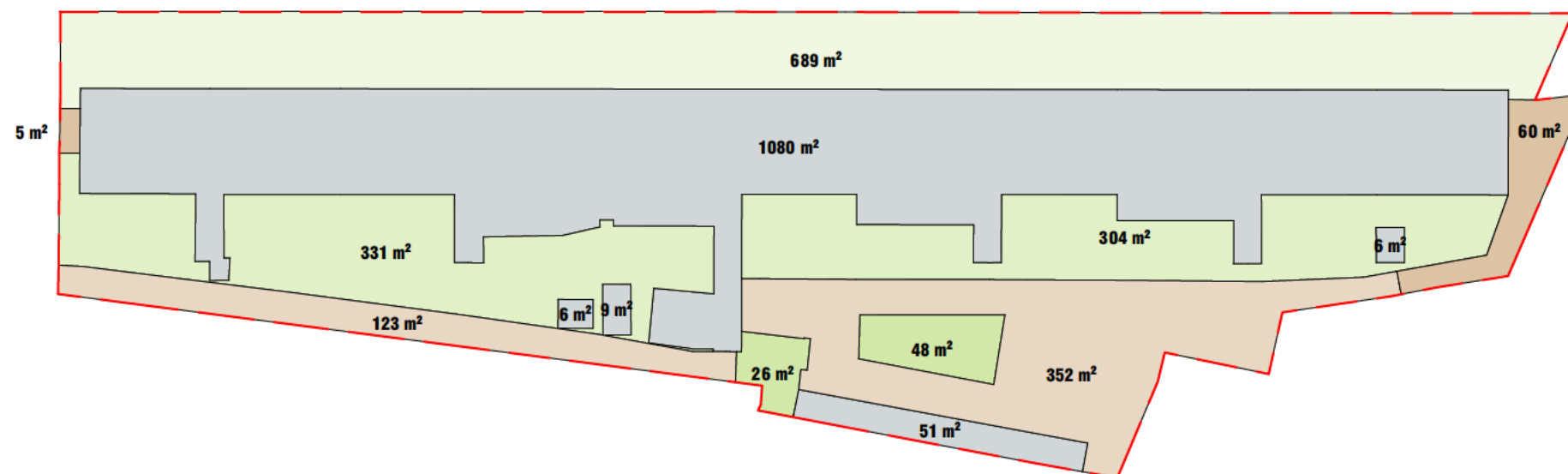
65 m² [] openbare verharding (stoep+weg)

475 m² [] verharding (achterpad)

74 m² [] groen

635 m² [] achtertuin

689 m² [] voortuin



3089 m² [] kavel

1426 m² [] bebouwing (incl. galerij)

91 m² [] balkon

100 m² [] openbare verharding (stoep+weg)

276 m² [] verharding (weg)

218 m² [] halfverharding (achterpad)

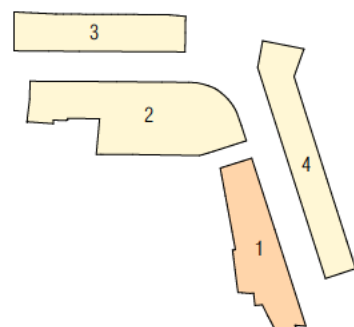
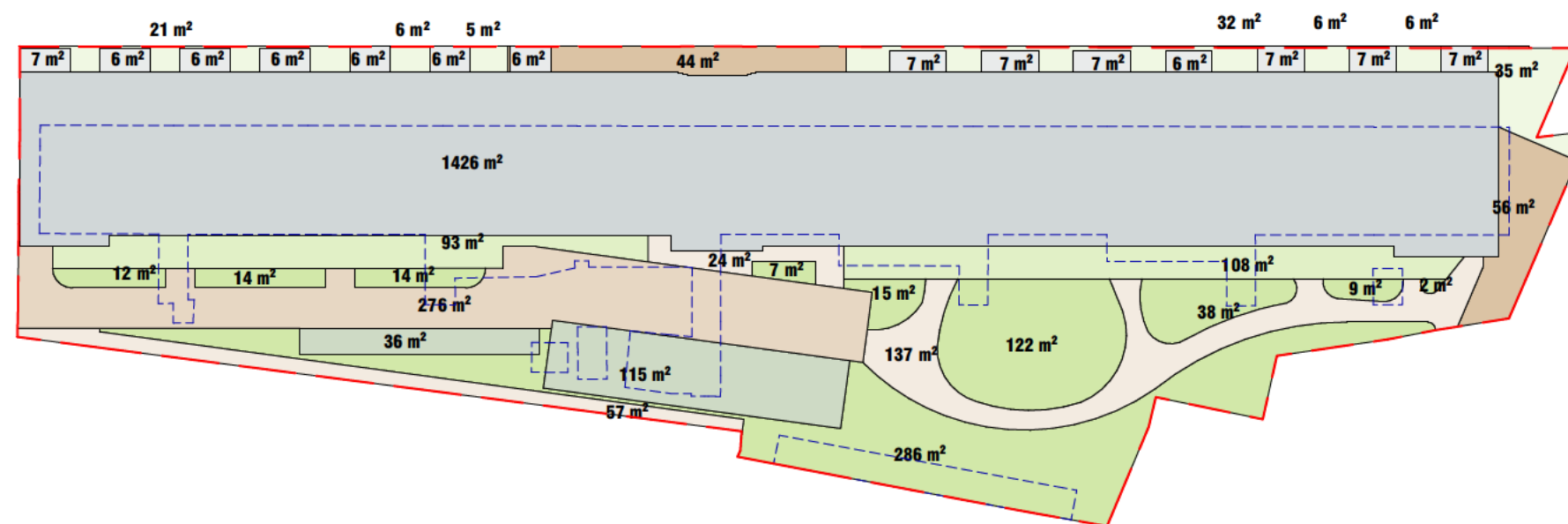
151 m² [] parkeren (waterdoorlatend)

519 m² [] groen

201 m² [] achtertuin

111 m² [] voortuin

[] bestaande bebouwing



LEVS

ARCHITECTEN
Postbus 2182
1000 CD
Amsterdam

020 6735762
post@levs.nl
www.levs.nl

PROJECT Omloop Utrecht
onderwerp Watertoets - DEELGEBIED I
schaal 1:500
datum 16-07-2020

werk **1726**
tek. nr. **VO 091**
wijz. datum

5389 m² [] kavel

2095 m² [] bebouwing (inclusief balkons)

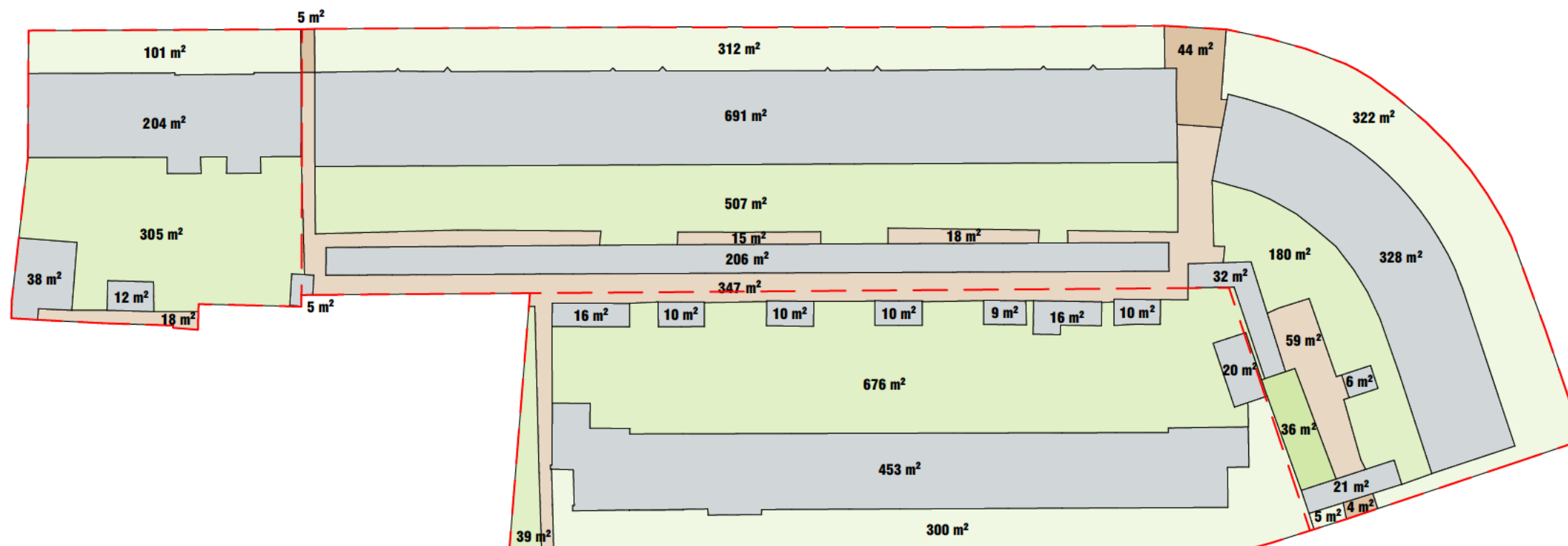
53 m² [] openbare verharding (stoep+weg)

457 m² [] verharding (achterpad)

36 m² [] groen

1708 m² [] achtertuin

1040 m² [] voortuin



5389 m² [] kavel

2796 m² [] bebouwing (incl. galerij)

0 m² [] balkon

402 m² [] openbare verharding (stoep+weg)

125 m² [] verharding (weg)

423 m² [] halfverharding (achterpad)

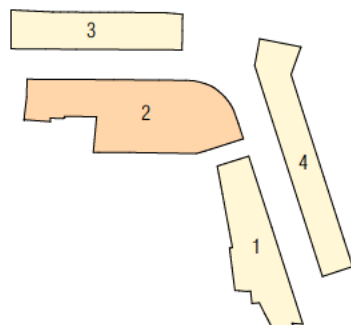
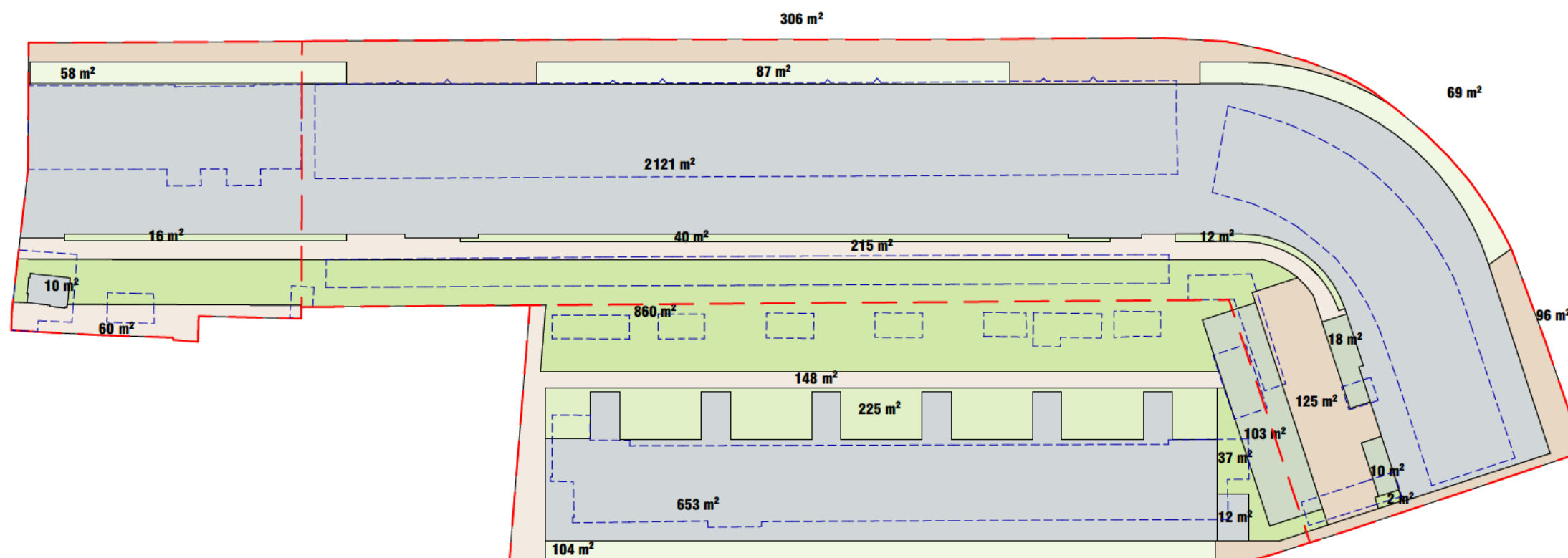
131 m² [] parkeren (waterdoorlatend)

899 m² [] groen

293 m² [] achtertuin

318 m² [] voortuin

[] bestaande bebouwing



LEVS

ARCHITECTEN
Postbus 2182
1000 CD
Amsterdam

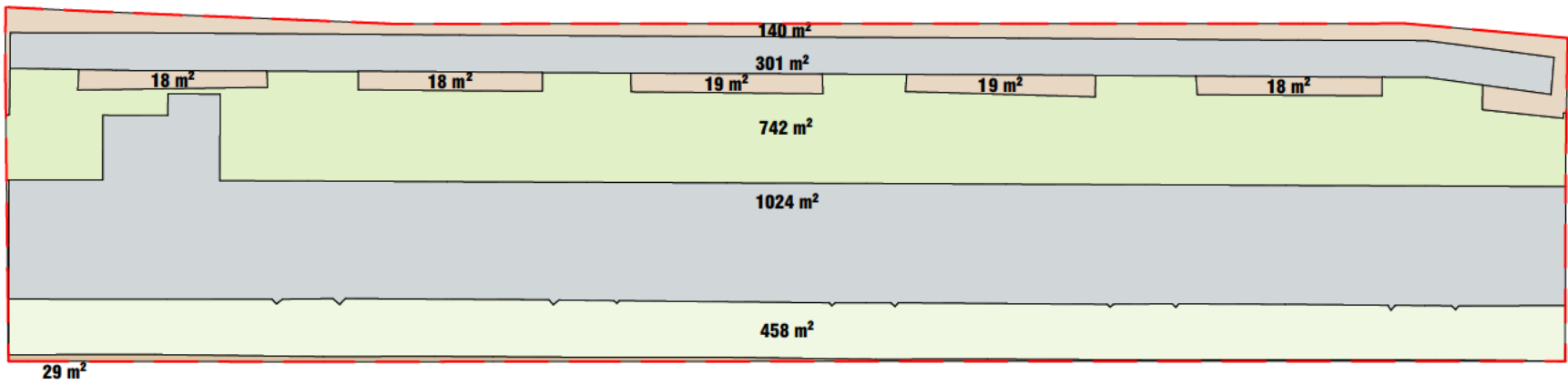
020 6735762
post@levs.nl
www.levs.nl

PROJECT Omloop Utrecht
onderwerp Watertoets - DEELGEBIED II
schaal 1:500
datum 16-07-2020

werk **1726**
tek. nr. **VO 092**
wijz. datum 06-10-2020

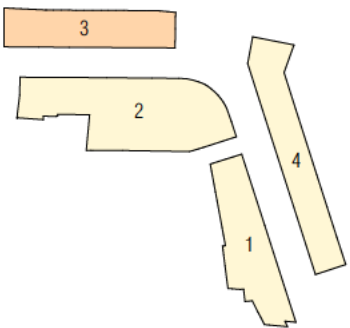
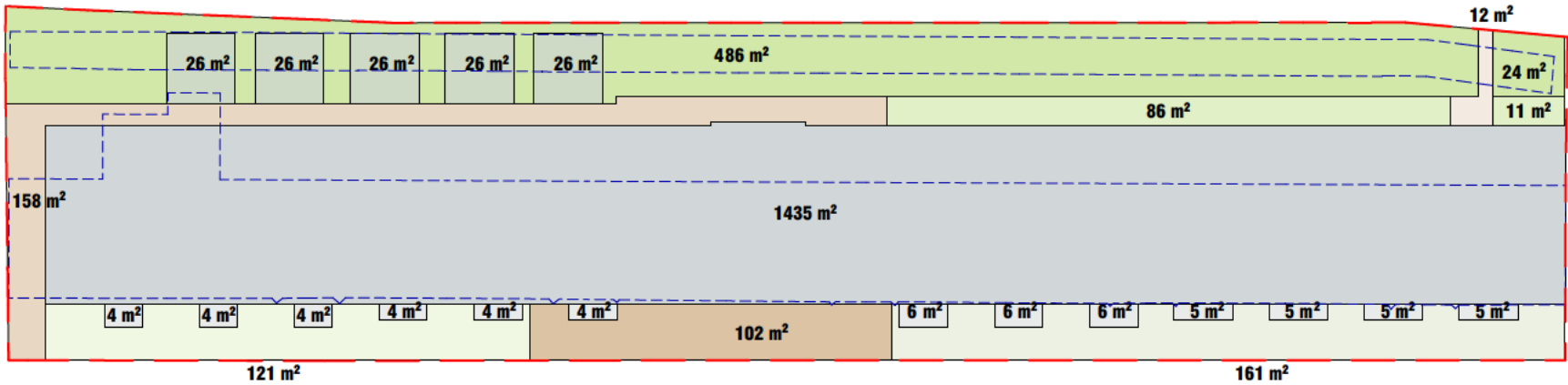
2788 m² [] kavel

- 1325 m² [] bebouwing (inclusief balkons)
- 29 m² [] openbare verharding (stoep+weg)
- 233 m² [] verharding (achterpad)
- 742 m² [] achtertuin
- 458 m² [] voortuin



2788 m² [] kavel

- 1435 m² [] bebouwing (incl. galerij)
- 62 m² [] balkon
- 102 m² [] openbare verharding (stoep+weg)
- 158 m² [] verharding (weg)
- 12 m² [] halfverharding (achterpad)
- 130 m² [] parkeren (waterdoorlatend)
- 510 m² [] groen
- 97 m² [] achtertuin
- 282 m² [] voortuin
- [] bestaande bebouwing



LEVS

ARCHITECTEN
Postbus 2182
1000 CD
Amsterdam

020 6735762
post@levs.nl
www.levs.nl

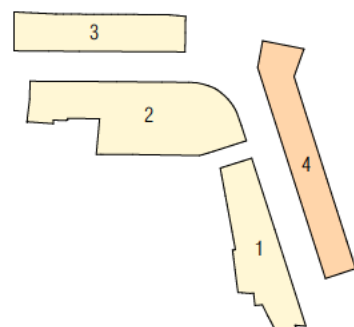
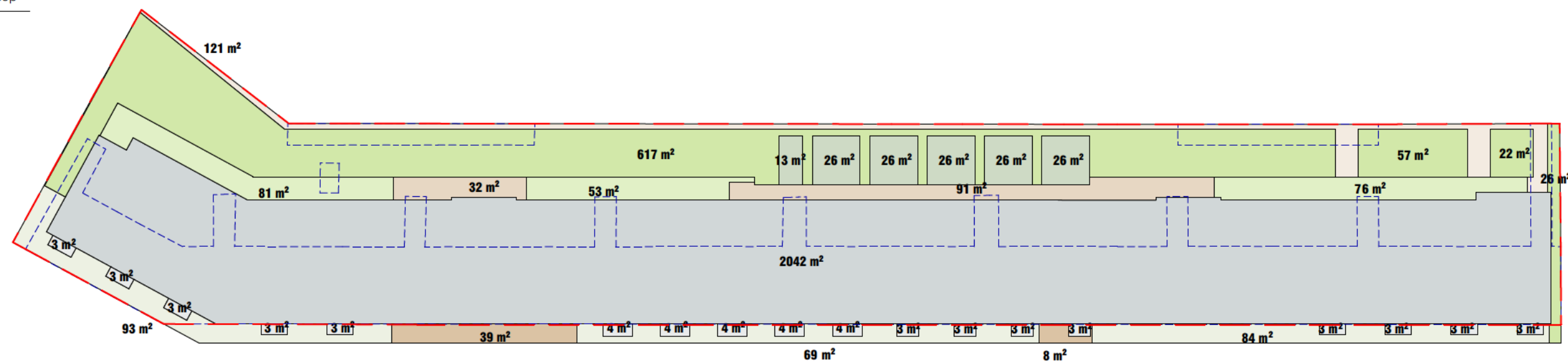
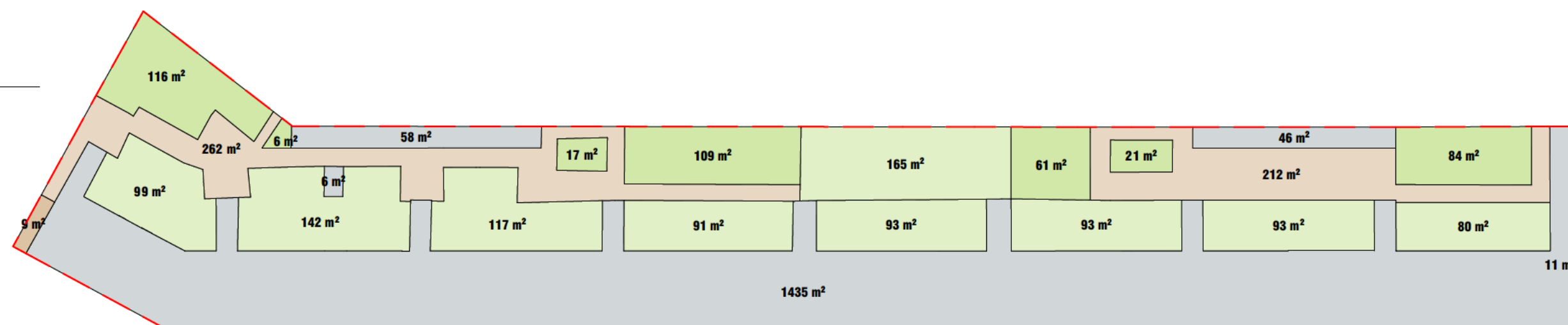
PROJECT
onderwerp
schaal
datum

Omloop Utrecht
Watertoets - DEELGEBIED III
1:500
16-07-2020

werk
tek. nr.
wijz. datum

1726
VO 093





Inclusief nieuwe voorzone aan de straat Omloop