

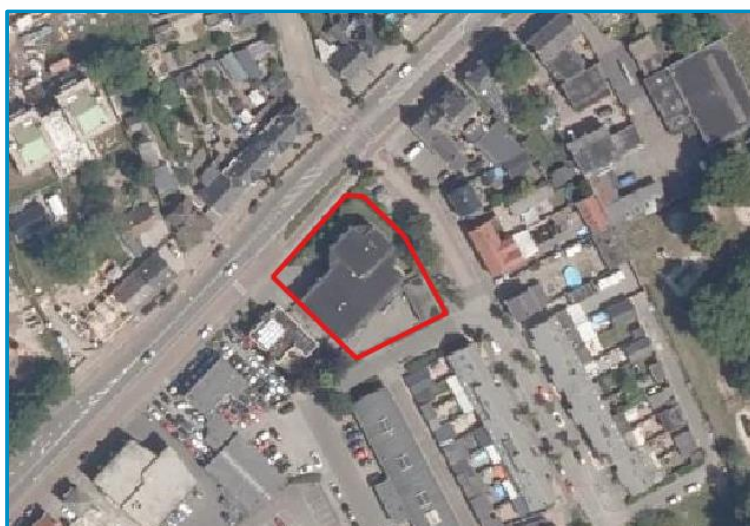


aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Onderbouwing wateraspect Mierloseweg 40, Geldrop

Onderbouwing wateraspect Mierloseweg 40, Geldrop



Aeres Milieu Projectnummer : AM21063
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 31 mei 2021

Opdrachtgever : Reland locatieontwikkeling
Burg. Verdijkplein 1
5835 AR Beugen

Opgesteld door : L. De Graaff, MSc.

Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing dhr. M. Vrolix bc.

Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	BESCHRIJVING BESTAAND WATERSYSTEEM.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Watersystemen.....	7
	Grondwater.....	7
	Oppervlaktewater.....	8
	Afval- en hemelwater.....	8
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGINGEN	10
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	12
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	13
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur	

1. INLEIDING

In opdracht van Reland heeft Aeres Milieu een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor de bouw en appartementencomplex aan de Mierloseweg te Geldrop. Het complex zal worden gerealiseerd op de locatie van het (voormalig) bedrijfspand. Onder de nieuwbouw zal een parkeerkelder worden gerealiseerd. De locatie ligt in het bebouwde gebied van Geldrop en is in de huidige situatie nagenoeg geheel verhard. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Mierloseweg 40, Geldrop
Gemeente	: Geldrop-Mierlo
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Geldrop, Sectie F, Nummers 2261
Oppervlakte	: circa 1.218 m ²
Peil maaiveld	: 19,0 m +NAP
Peil grondwater	: 17,7 m +NAP

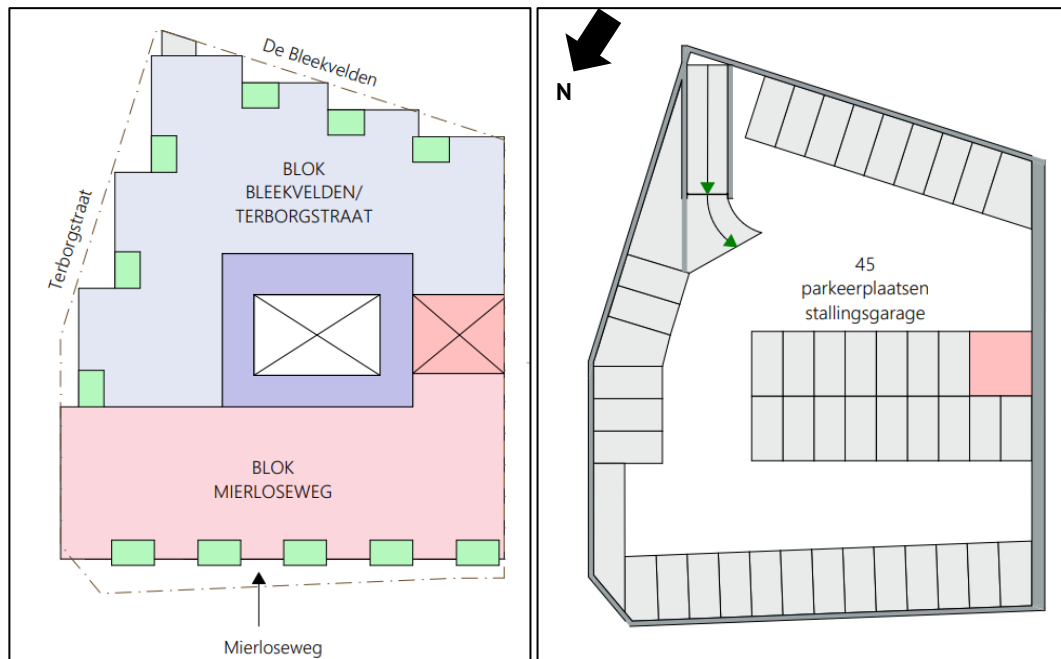


Afbeelding 1.: Luchtfoto en kadastrale situatie met globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omljnd). (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de onderbouwing van het wateraspect is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen en toekomstige wateroverlast vermeden wordt.

Het planvoornemen bestaat uit een nieuw te realiseren appartementencomplex op de huidige locatie van het bedrijfspand aan de Mierloseweg 40. Het nieuwe appartementencomplex zal bestaan uit circa 40 appartementen. Tevens zal er onder het pand een parkeerkelder worden gerealiseerd voor circa 45 auto's. Afbeelding 2 geeft het vlekkenplan uit het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps-beleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder

geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. Het 'PMWP' staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Tevens heeft de provincie in aanloop van het in werking treden van de Omgevingswet reeds een interim Omgevingsverordening opgesteld.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan “Waardevol Water” en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben.

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta hebben hiervoor een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. Uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels. Afhankelijk van de werkzaamheden in het watersysteem kan een vergunning benodigd zijn.

In het Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022 van de gemeente Geldrop-Mierlo is het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater vastgelegd. Bij alle ontwikkelingen en aanpassingen ten aanzien van de bovengrondse inrichting weegt de gemeente de risico's op wateroverlast mee. Bij nieuwbouw, ongeacht de toename van het verhard oppervlak, volgen ze het principe van waterschap De Dommel van 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen'. Dit houdt in dat de nieuwe watersituatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. 60 mm berging in openbaar gebied of bij nieuwbouw (toename verhard oppervlak meer dan 500 m²) is een uitgangspunt in het ontwerp. Bij herinrichtingsplannen is deze 60 mm wel het streven, maar door de soms beperkt beschikbare ruimte en gebrek aan open water kan dit niet altijd ingepast/gegarandeerd worden.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

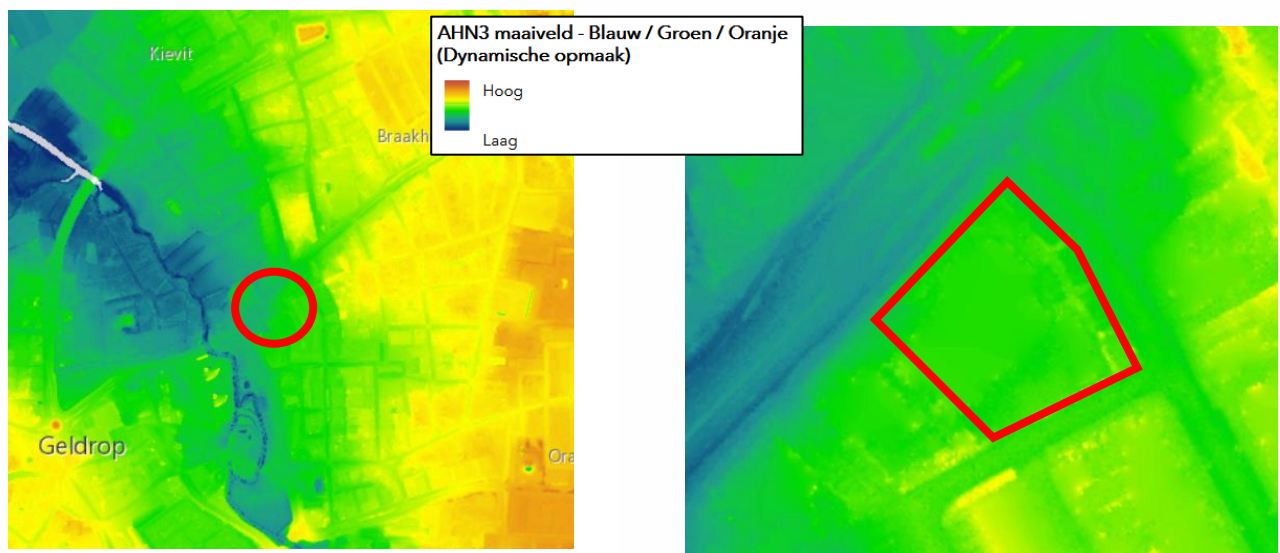
In hoofdstuk 2 wordt het huidige watersysteem beschreven met in hoofdstuk 3 de afwegingen van het planvoornemen op dit systeem. In hoofdstuk 4 worden enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. BESCHRIJVING BESTAAND WATERSYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt in het centrum van Geldrop. Ten noorden grenst het plangebied aan de Mierloseweg, ten oosten aan de Ter Borghstraat en ten zuiden aan De Bleekvelden. Ten westen ligt het bedrijfspand van de Mierloseweg 38. Het plangebied is nagenoeg geheel verhard. Nabij noordelijk is een kleine groen en grasstrook aanwezig. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie van het plangebied weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Bij nieuwbouw is o.a. voldoende ontwateringsdiepte benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is in eerste instantie ook de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt globaal op een aflopende helling richting de Kleine Dommel ten westen van het plangebied. Op perceelniveau is geen hoogteverschil aanwezig met een maaiveldhoogte van circa 19,0 m +NAP. De Bleekvelden (zuid) ligt ongeveer op dezelfde hoogte als het plangebied. De Mierloseweg (noord) en Ter Borghstraat (oost) liggen iets lager dan het plangebied, respectievelijk op circa 18,5 m +NAP en 18,8 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Van de onderzoekslocatie is diverse informatie beschikbaar in het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. Echter door de stedelijke ligging is het plangebied niet altijd goed gekarteerd op de beschikbare kaarten en is er doormiddel van extrapolatie een inschatting gemaakt. Er is geen veldonderzoek uitgevoerd.

Naar verwachting ligt het plangebied op de geomorfologische eenheid beekdalbodem met glooiing van beekdalzijde. Deze morfologie is gevormd door de ligging nabij de Kleine Dommel. Op deze beekdalbodem is een vlierveengrond op zand zonder humuspodzol gevormd. Dit bodemtype gaat over in hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. Het plangebied ligt naar verwachting op een van deze twee bodemtypes, waardoor de verwachte infiltratiesnelheid van de bodem matig zal zijn.

Op basis van de beschikbare data uit 'Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond / DINO-loket' is een verwachte geohydrologische opbouw van de bodem vastgesteld. De schematische bodemopbouw is weergegeven in tabel 1. Uit deze bodemopbouw valt op dat er op circa 1,6 m-mv het laagpakket van Liempde te verwachten is. Deze bodemlaag functioneert als een beperkende factor voor de verticale doorlatendheid van de bodem. Deze bodemlaag gaat over in de matig tot goede doorlatende derde zandige eenheid van de Formatie van Bostel in de diepere ondergrond.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-1,6	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,6-2,4	Formatie van Bostel, Laagpakket van Liempde	Lemig/kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
2,4-16,5	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
16,5-18,5	Formatie van Bostel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, met weinig klei, veen en grof zand

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Om grondwateroverlast te voorkomen en schade aan huizen te vermijden is voldoende ontwateringsdiepte benodigd. Hierbij wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv bij bebouwing en 0,5 m-mv bij tuinen. Hierbij is de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) van belang. Nabij het plangebied zijn enkele grondwatermeetpunten aanwezig waarin de grondwaterstand gemonitord wordt. Hieruit blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand voorkomt op circa 17,7 m +NAP en de GHG op circa 18,1 m +NAP.

Volgens de grondwaterkaarten van TNO stroomt het freatisch grondwater globaal in noordwestelijke richting. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en voor zover bekend wordt er geen grootschalige grondwaterhoeveelheid onttrokken ter plaatse of in de nabije omgeving.

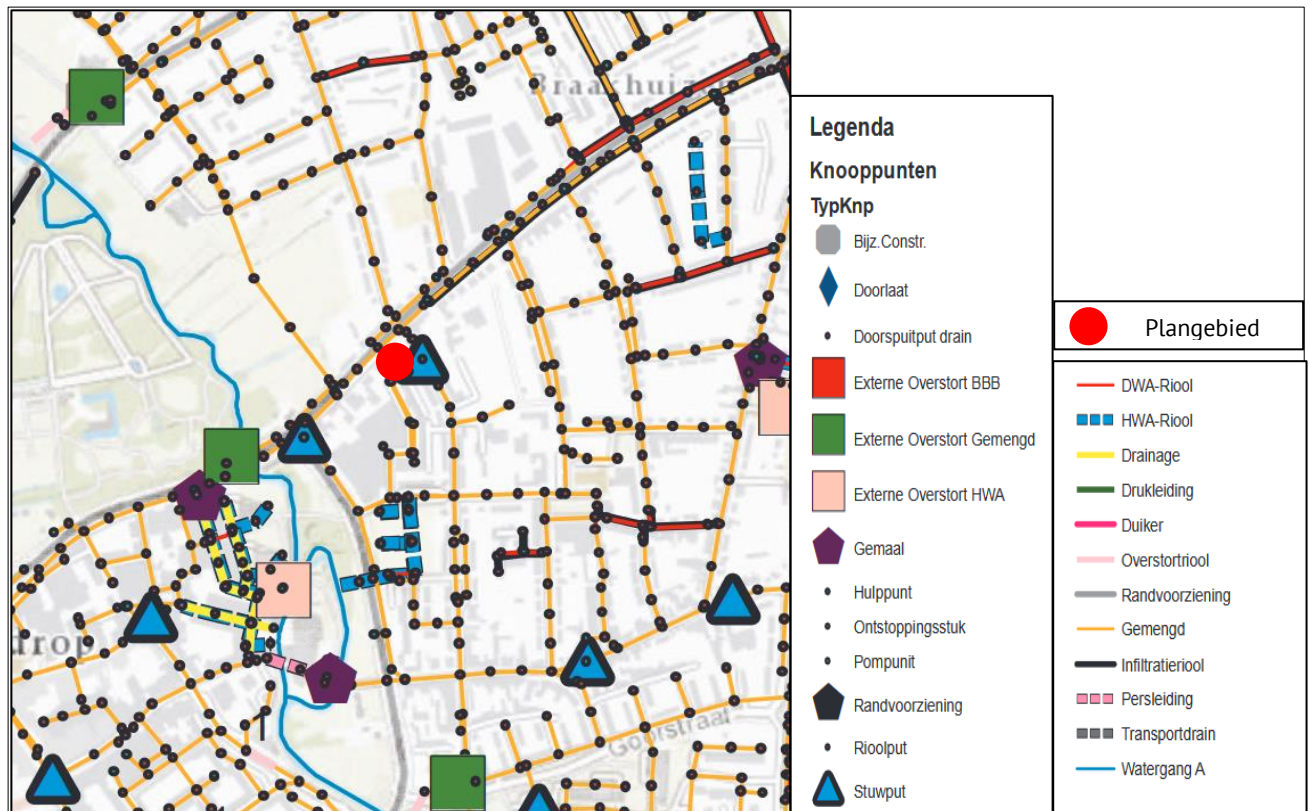
Oppervlaktewater

Binnen het onderzoeksgebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Wegens de ligging in het stedelijk gebied is er in de directe omgeving ook geen oppervlaktewater aanwezig. Op circa 200 meter ten westen van het plangebied ligt de Kleine Dommel, welke in noordwestelijke richting stroomt. Deze watergang heeft een meanderzone van 25 meter aan beide zijdes. Het plangebied ligt niet in of nabij deze beschermingszones. Vanuit het plangebied is derhalve geen directe invloed op het oppervlaktewater te verwachten.

Afval- en hemelwater

Het huidige pand en deze in de omgeving zijn aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. De gemeente heeft als doelstelling om zoveel mogelijk panden af te koppelen van dit gemengd stelsel

Bij nieuwbouw dient men een eigen DWA- en RWA-stelsel aan te leggen, zodat bij de toekomstige scheiding van het gemeentelijk rioolstelsel het hemel- en afvalwater gescheiden afgevoerd kan worden. Afbeelding 4 geeft het overzicht van het rioolstelsel in de omgeving weer, afkomstig uit het Rioleringsplan 2018-2022.



Afbeelding 4: Uitsnede uit de overzichtskaart van de riolering in Geldrop, rode stip is plangebied. Bron: Rioleringsplan 2018-2022

Volgens de bodematlas van Noord-Brabant ligt het plangebied op de overgang van een kwel- naar een infiltratiegebied. Op basis van de bodemsamenstelling wordt er een matige doorlatendheid verwacht met beperkte verticale infiltratie door de leemlaag (laagpakket van Liempde) op ca. 1,6 m-mv. Ter plaatse is (vooralsnog) geen infiltratieonderzoek uitgevoerd. Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfilterd te worden. Naar verwachting zal in de toplaag wel horizontale verspreiding/infiltratie optreden.

In de huidige situatie is het plangebied nagenoeg geheel verhard. Dit hemelwater wordt afgevoerd naar het gemeentelijk rioolstelsel. Vanuit de gemeente is het beleid om bij nieuwe planontwikkelingen een bui van 60 mm op eigen terrein te kunnen verwerken of vertraagd af te voeren naar het gemeentelijk stelsel. Bij kleinere herontwikkelingen zal door de ligging in stedelijk gebied en de beperkte ruimte dit niet altijd mogelijk zijn en dient zoveel mogelijk ter plaatse verwerkt te worden uit duurzaam oogpunt. Dit is tevens afhankelijk van de voorgenomen planinvulling. Deze mogelijkheden zijn in volgend hoofdstuk toegelicht.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGINGEN

Het planvoornemen betreft de realisatie van een appartementencomplex na sloop van de bestaande bebouwing aan de Mierloseweg 40 te Geldrop Onder het volledige complex zal een parkeerkelder aangelegd worden.

Het plangebied ligt momenteel op circa 19,0 m +NAP en kent nauwelijks een hoogteverschil. De GHG heeft een verwachte hoogte van circa 18,1 m +NAP. Ter plaatse wordt derhalve niet voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. De parkeerkelder dient waterdicht uitgevoerd te worden en instroom vanaf openbaar gebied dient voorkomen te worden. Voor de aanleg zal een tijdelijke bronnering benodigd zijn. Afhankelijk van de duur dient hiervoor een melding of vergunning aangevraagd te worden (Lozing buiten inrichtingen). Om instroom te vermijden wordt geadviseerd om de bebouwing 20-30 centimeter hoger te plaatsen als het nabijgelegen wegniveau (zoals bestaand).

De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Binnen en nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor is er geen direct nadelig effect te verwachten door de planontwikkeling op het bestaande oppervlaktewaterstelsel. Door de bouw van een appartementencomplex wordt geen toekomstige (grond)waterverontreiniging verwacht door het voldoen aan de milieu hygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 4.

Bij de nieuwbouw zal een gescheiden stelsel aangelegd worden. Door de bouw van 40 appartementen neemt de verwachte afvalwaterstroom toe tot circa 12 m³/dag. Naar verwachting zal deze toename in het bestaande rioolstelsel van de gemeente verwerkt kunnen worden. Voor de wijziging aan de riolaansluiting op het gemeentelijk stelsel dient te zijner tijd bij de gemeente Geldrop-Mierlo een aansluiting aangevraagd te worden.

Indien mogelijk dient het gescheiden gehouden hemelwater op eigen terrein verwerkt te worden. Vanuit het waterschap is gezien de bestaande situatie en het kleine plangebied van 1218 m² geen retentie vereist bij de afkoppeling. Volgens het beleid van de gemeente dient het gehele perceel minimaal afgekoppeld te worden en indien mogelijk dient er gestreefd te worden naar de verwerking van een bui van 60 mm op eigen terrein. Bij kleinere herontwikkelingen in het stedelijk gebied is dit niet altijd haalbaar door gebrek aan ruimte en dient dit dan ook met de gemeente meegedeeld te worden.

Door het planvoornemen wordt het perceel grotendeels bebouwd met in totaal 3 verdiepingen. Het pand wordt volledig voorzien van een parkeerkelder. Momenteel is noordwest- en noordoostelijk enig groen (gras en struiken) aanwezig (ca. 200 m²). Hierdoor zal de hoeveelheid hemelwater welke afstroomt uit het plangebied licht toenemen.

Ter plaatse is weinig ruimte aanwezig om hemelwater te verwerken. Verwerking in de bodem is ter plaatse moeilijk toe- en inpasbaar door de gewenste nieuwbouw op basis van de huidige planinvulling. Rondom het pand kunnen kleine tuintjes op het parkeerdek aangebracht worden.

Overige mogelijkheden voor een duurzame(re) herontwikkeling zijn de opvang en hergebruik van hemelwater als toiletspoeling (opvang in kelder, bijvoorbeeld onder oprit). Verder kan op het dak een groen/sedum dak of daktuin gerealiseerd worden. Naast een vertraagde (piek)afvoer van het hemelwater draagt het groene dak bij aan een verminderde hittestress en bevordert het de biodiversiteit in het stedelijk gebied. Aanvullend kan groen op de terrassen of gevels aangebracht worden. De resterende waterhoeveelheid zal dan vertraagd afvoeren naar het gemeentelijk stelsel bij gebrek aan alternatieven.

Bij het in acht nemen van de genoemde voorwaarden een aandachtspunten uit deze rapportage is door het planvoornemen met een kleine verhardingstoename en de bestaande situatie op het kleine perceel geen directe wateroverlast te verwachten.

Voor een waterneutrale tot duurzame ontwikkeling dienen aanvullende maatregelen ingepast te worden. Het volledig verwerken van 60 mm voor het gehele kleine perceel is niet mogelijk bij het huidige planvoornemen. De gescheiden aansluiting op het gemeentelijk stelsel dient te zijner tijd met de gemeente Geldrop-Mierlo concreter afgestemd te worden.

Bij de nadere planinvulling dient er zoveel mogelijk aandacht gegeven te worden aan bijkomende hemelwateropvang (desnoods in het nabijgelegen openbaar gebied) zodat piekafvoeren zoveel mogelijk afgevangen worden. Voorafgaand aan de omgevingsvergunning wordt een nadere planinrichting opgemaakt met het HWA- en DWA-stelsel dat voldoet aan de aansluitende van de gemeente.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

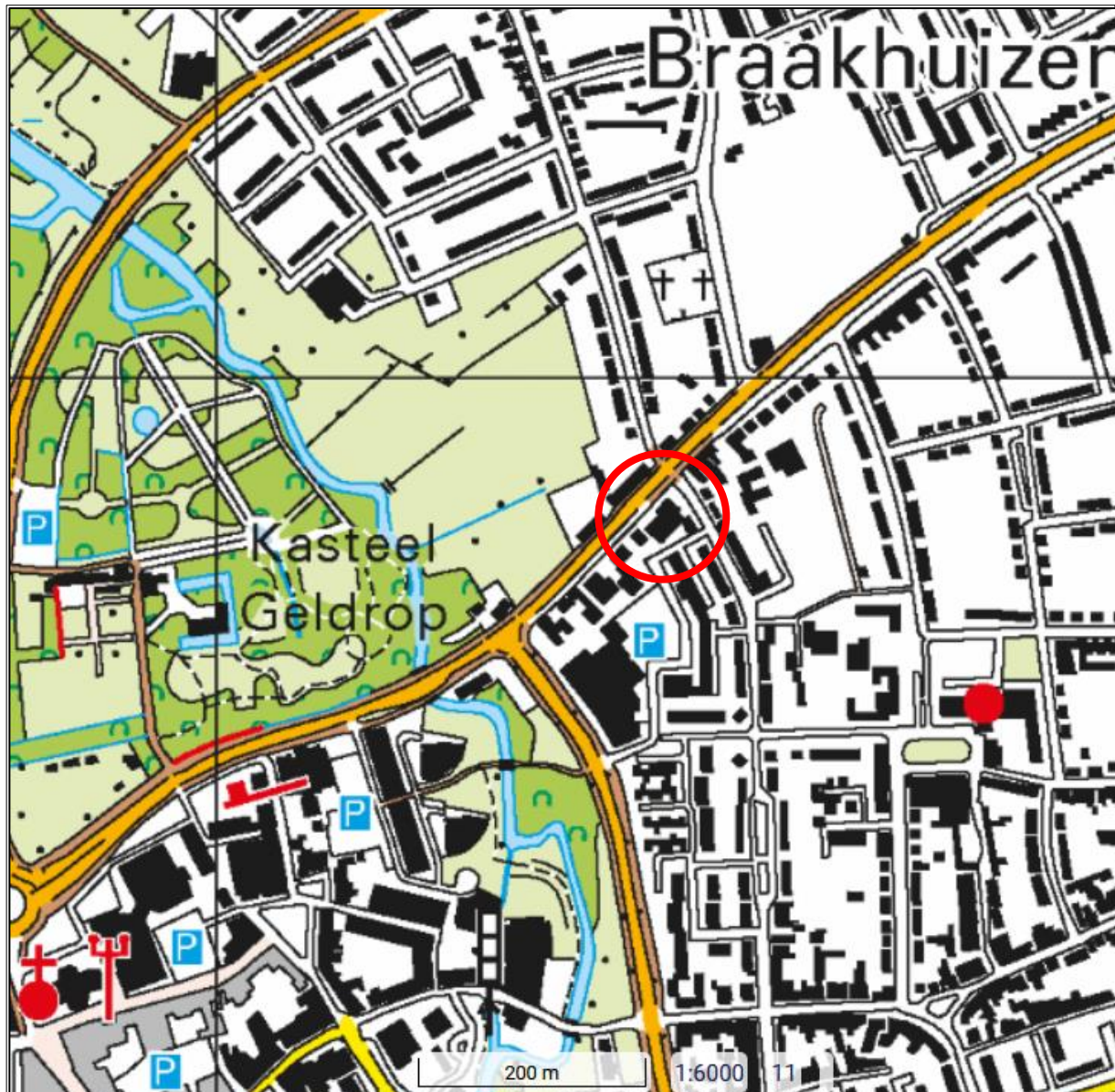
- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

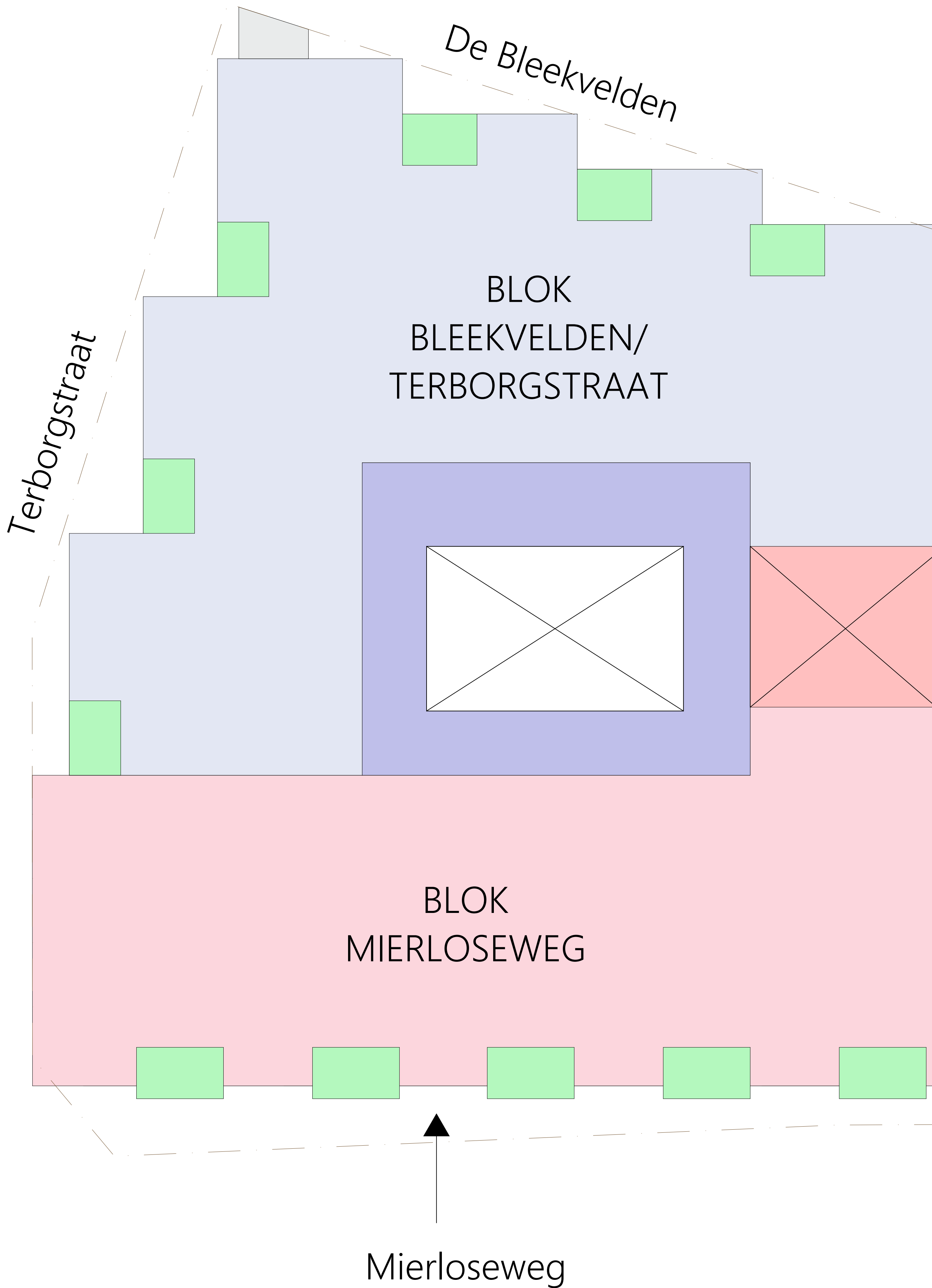
Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

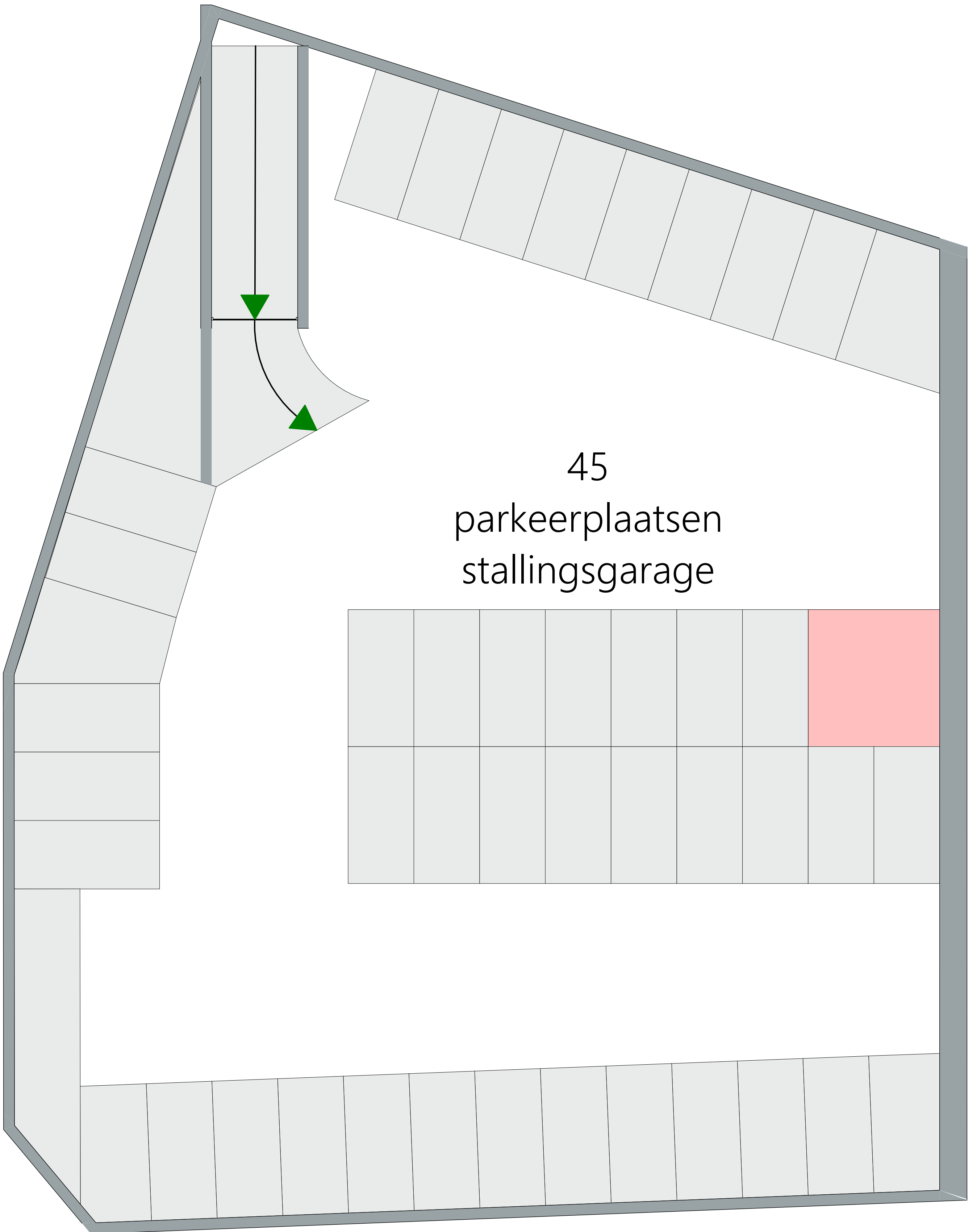
Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



Inrichtingsplan
CONCEPT



Nieuwbouw appartementen
Bouwadres: Mierloseweg 40 - Geldrop
schaal: 1:100
datum: 12-05-2020

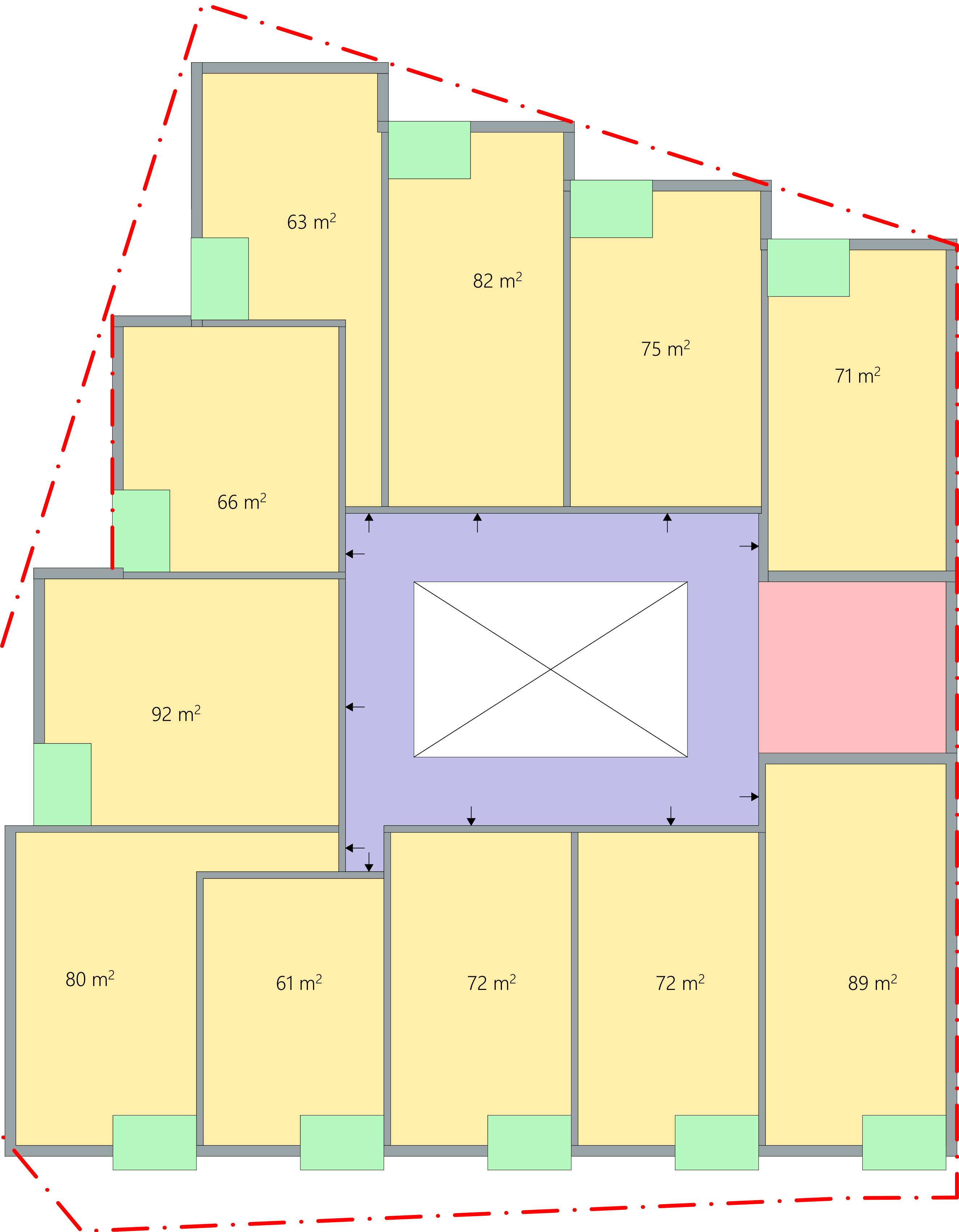




CONCEPT



Nieuwbouw appartementen
Bouwadres: Mierloseweg 40 - Geldrop
schaal: 1:100
datum: 12-05-2020

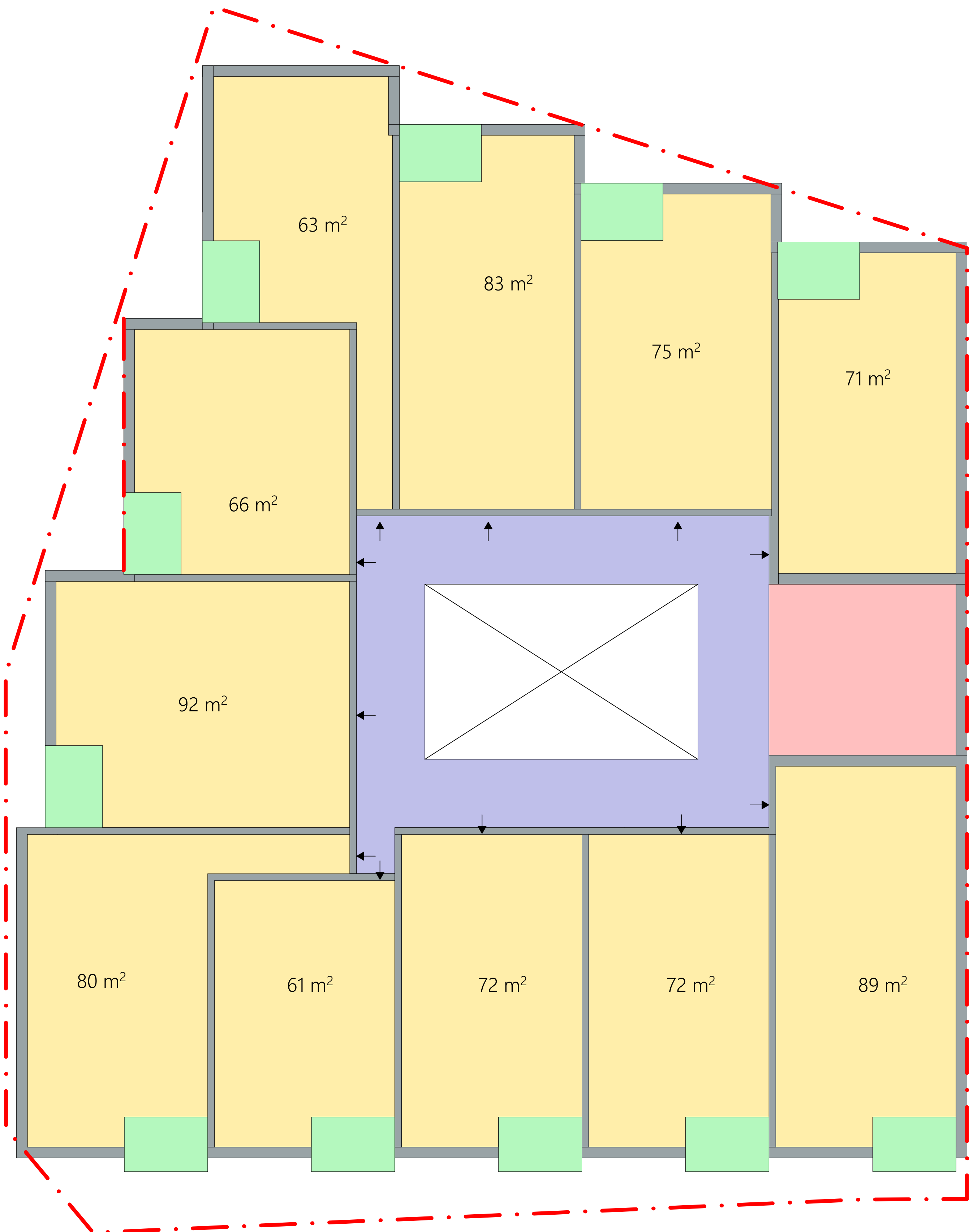


Bouwlaag 1

CONCEPT



Nieuwbouw appartementen
Bouwadres: Mierloseweg 40 - Geldrop
schaal: 1:100
datum: 12-05-2020



Bouwlaag 2 & 3

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022, Gemeente Geldrop-Mierlo;
- Waterbeheerprogramma 'Waardevol Water' 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Keur, Waterschap De Dommel;
- Watervisie, provincie Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Noord-Brabant (PMV) en interim omgevingsverordening Noord-Brabant 2019;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.geldrop-mierlo.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl