

Masterplan Kabels en Leidingen Amsteloever

Afgekort MKLA



Auteur(s)

Rick van Nikkelen Kuijper, Lotte Bruinsel

Opdrachtgever

Patrick Winkel

Voorwoord

Dit document is in opdracht van de Gemeente Amsterdam opgesteld. In dit Masterplan Kabels en Leidingen Amsteloever (MKLA) is informatie verzameld en gebundeld over de toekomstige hoofdstructuren van de verschillende energie- en nutsvoorzieningen in Amsteloever.

Dit Masterplan is geen blauwdruk van de toekomstige energie- en nutsvoorzieningen. Het moet gezien worden als een onderdeel van een proces waarbij de 'behoefte' aan aanpassingen en uitbreidingen van de energie- en nutsvoorzieningen zijn geïdentificeerd. Het MKLA is gebaseerd op de huidige kennis en informatie en kan maar ten dele anticiperen op de implementatie van toekomstige trends. Daar waar het mogelijk is de kennis van nu vertaald naar dit plan. Het Masterplan is dus een levend document, verandering zal bij moeten worden gehouden. Als de opgave of de stand van zaken dusdanig wijzigen dat dit rapport niet meer actueel is, zal er een update gemaakt worden.

Dit document is tot stand gekomen met medewerking van:

Dhr. Otto Hauser (Waternet)
Dhr. Mark Miedema (Liander)
Dhr. Edwin Rozendaal (Liander)
Dhr. Nikola Vukic (KPN)
Dhr. Martin Naaktgeboren (KPN)
Dhr. Gert van Leeuwen (Ziggo)
Dhr. Michael Griffioen (Colt)
Dhr. Marcel van Doelen (T-Mobile)
Dhr. Eric Lucas (euNetworks, Relined)
Dhr. Jan Dalmulder (Verizon)
Dhr. Rene Drost (Britisch Telecom)
Dhr. Ernstjan Lam (Eurofiber)

Inhoud

1. Inleiding	5	Bijlagen
1.1 Aanleiding	5	Bijlage 1 - BLVC-kader Amsteloever
1.2 Doel	5	Bijlage 2 – Stedenbouwkundigplan Amsteloever
2. Ruimtelijk programma	6	
2.1 Van der Kunbuurt	6	
2.2 Amstelvista, Leeuwenburg & Toorop	9	
2.3 Ondergrondse fietsenstalling	11	
2.4 Inrichting openbare ruimte	11	
3 Opgave per nutspartij	13	
3.1 Warmte en Koude	14	
3.2 Elektriciteit	19	
3.3 Gas	22	
3.4 Drinkwater	23	
3.5 Afvalwater	24	
3.6 Grondwater	26	
3.7 Telecommunicatie	28	
4. Inrichting per ontwikkeling	30	
4.1 Leeuwenburg	30	
4.2 Amstelvista	30	
4.3 Van de Kunbuurt	31	
4.4 Fietsparkeerkelder	33	
4.5 Toorop	33	



Figuur 1 Projectgebied Amsteloevers

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het gebied Amstelstation Amsteloever, afgekort Amsteloever, ligt aan de westzijde van het Amstelstation. Het gebied wordt begrensd door het spoortalud, de Amstel, de Ringdijk en Weespertrekvaart (Figuur 1).

De ambitie is om het gebied te transformeren naar een hoog stedelijk woon- werkmilieu door het toevoegen van woningen, kantoren en voorzieningen en daaraan gekoppeld een grootschalige herinrichting van de openbare ruimte. Er zijn verschillende ontwikkellocaties in het gebied aangewezen: Amstelvista, Leeuwenburg, het Toorop gebouw, de Van der Kunbuurt en Amstelstation. Voor bijna elke ontwikkellocatie geldt dat er een mix van wonen, werken en voorzieningen gerealiseerd zal worden. Als alle locaties ontwikkeld worden resulteert dat in 1.300 tot 2.100 nieuwbouwwoningen. Het verschil wordt veroorzaakt door de flexibiliteit op de locaties Leeuwenburg en Toorop waar voor meer wonen of juist voor meer werken kan worden gekozen. Het kantorenprogramma zal in het gebied maximaal met 60.000 m² bvo toenemen en voorzieningenprogramma met maximaal 14.000 m² bvo. Daarnaast biedt deze verdichting ook de kans om de openbare ruimte en een deel van de bestaande gebouwen te verduurzamen. De transformatie van Amsteloever heeft invloed op de boven- en ondergrondse (nuts)infrastructuur. De toevoeging van bebouwd oppervlak, functieveranderingen en het realiseren van duurzaamheidsmaatregelen hebben invloed op de inrichting van de openbare ruimte en leiden tot aanpassingen van de (nuts)infrastructuur, zowel boven- als ondergronds. In dit Masterplan Kabels en Leidingen Amsteloever (MKLA) is daarom zo goed mogelijk

geprobeerd de aanpassingen en toevoegingen in de boven- en ondergrondse energie- en nutsinfrastructuur op basis van het ruimtelijke programma (tabel 1) inzichtelijk te maken.

1.2 Doel

De doelen van het Masterplan Kabels en Leidingen Amsteloever (MKLA) zijn:

- Het MKLA probeert zo goed mogelijk inzichtelijk te maken wat op basis van het ruimtelijke programma de benodigde toevoegingen en aanpassingen in de energie- en nutsinfrastructuur zijn.
- Met dit MKLA worden stakeholders met belangen in de openbare ruimte en de bouwpercelen in staat gesteld om te anticiperen op de toekomstige invulling van het gebied. Verkend wordt welke gevolgen het bouwprogramma, de fasering en duurzaamheidsambities hebben voor de vervanging en uitbreiding van de nutsvoorzieningen.
- Het MKLA dient als kader voor procesafspraken met betrekking tot organisatie, coördinatie en voorbereiding en de uitvoering van werkzaamheden in de openbare ruimte. Het MKLA dient als kader voor ruimtelijke reserveringen in onder- en bovengrond ten behoeve van (toekomstige) nutsinfra en overige ruimtelijke ambities.
- Het MKLA zal dienen als vertrekpunt voor wenstracé-procedures die per deelgebied of ontwikkelingsfase zullen worden doorlopen.

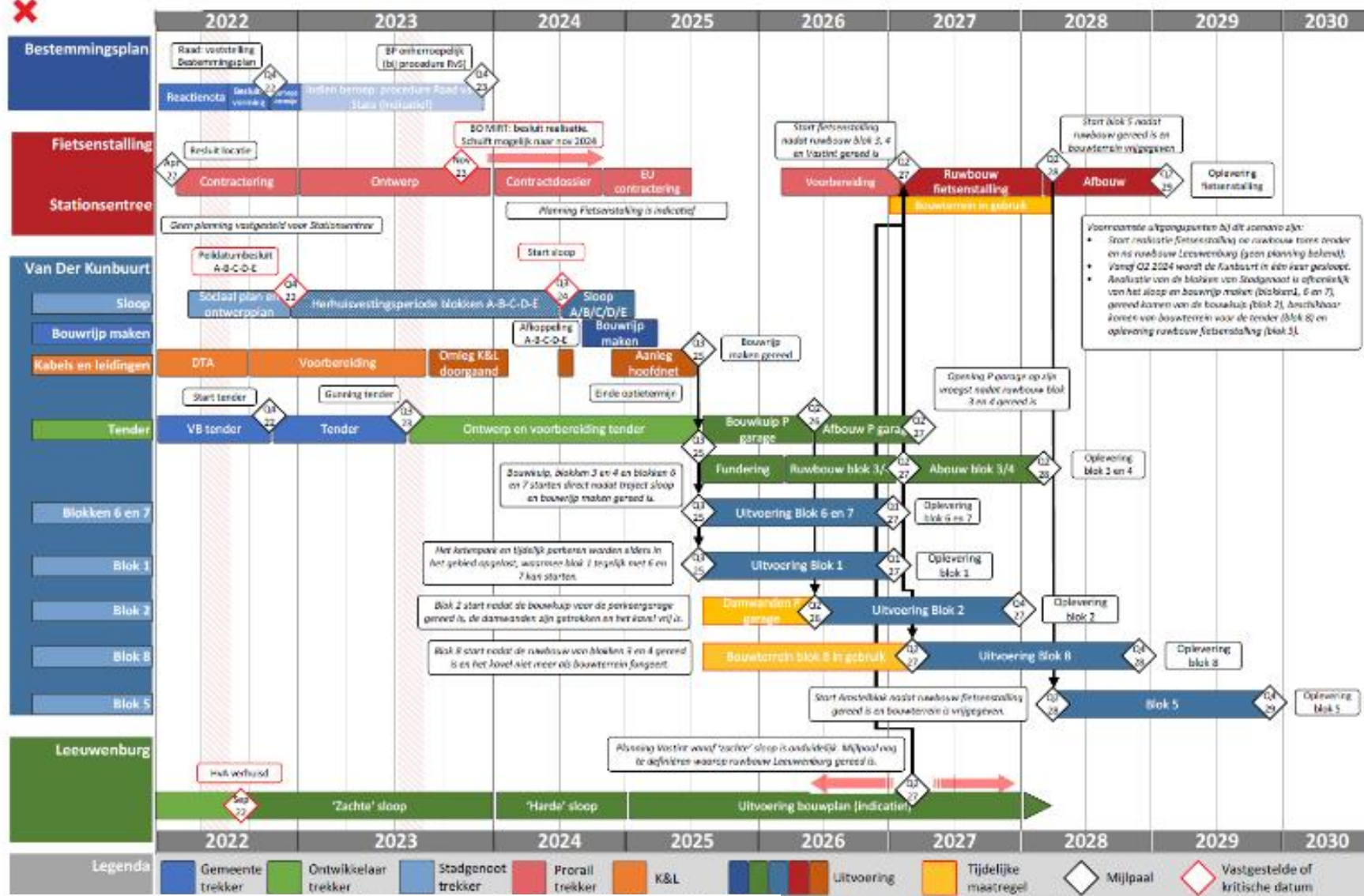
Ontwikkellocatie	Programma (m2 bvo)	Bandbreedte wonen (aantal)	Bandbreedte kantoren (m2)	Bandbreedte voorzieningen (m2)
AmstelVista	32.500	150 - 210	14.000 – 17.500	1.000 – 2.000
Leeuwenburg	88.000	150 – 450	42.000 - 75.000	3.000 – 4.500
Kunbuurt	64.400	700 - 750	0	1.500 – 3.600
Amstelstation	300	0	0	300
Delta Lloyd	106.000	300 - 700	42.000 – 77.000	1.500 – 3.000
Totaal	291.200	1.300 -2.110	98.000 - 169.500	7.300 – 13.400

Tabel 1 Ruimtelijk programma

Huidige situatie: ca. 725 woningen, 210.000 m² werken en 10.000 m² voorzieningen (HvA is als kantoor bestemd)

Hoofddijnenplanning Amsteloever Middelgebied - fasering tbv BLVC kader

Opgesteld door: Paul Hovens
 gewijzigd: 15-8-2022



Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Figuur 3 Hoofddijnenplanning herontwikkeling Amsteloever (15-08-2021)

2.2 Amstelvista, Leeuwenburg & Toorop

De eigenaren van de gebouwen Amstelvista, Leeuwenburg en Toorop (voormalige Delta Lloyd) ontwikkelen een gemengd programma met woningen, kantoren en voorzieningen. De transformatie van de gebouwen gebeurt door sloop en nieuwbouw al dan niet in combinatie met behoud en hergebruik van gebouwdelen

2.2.1 Amstelvista

Het nieuwe Amstelvista gebouw huisvest een mix van wonen, kantoren en voorzieningen.

Programma (BVO)	Max. 32.500 m ²
wonen	14.000 – 17.500 m ²
kantoren	14.000 – 17.500 m ²
com. voorzieningen	1.000 – 2.000 m ²

Tabel 2 Programma Amstelvista

Openbare ruimte

De Weesperzijde en Mr. Treublaan vormen de belangrijkste openbare ruimte rondom Amstelvista. De Weesperzijde krijgt een autovrije inrichting

met groen elementen. De parallelwegen van de Mr. Treublaan wordt ingericht als een laan die aansluit bij het karakter van de Vrijheidslaan.

2.2.2 Leeuwenburg

Het vernieuwde Leeuwenburg huisvest ook een mix van wonen, kantoren en voorzieningen. Ten gunste van de openbare ruimte zal de rooilijn worden teruggelegd.

Programma (BVO)	Max. 88.000 m ²
Wonen	10.000 -42.000 m ²
kantoren	42.000 – 75.000 m ²
com. en/of maat. voorzieningen	3.000-

Tabel 3 Programma Leeuwenburg

Openbare ruimte

Het stationsplein wordt een voetgangersgebied met een groene inrichting. Bij het Rivierenplein wordt het huidige plantsoen heringericht. Het terugleggen van de rooilijn langs de fietsroute naar het Amstelveinplein biedt de mogelijkheid om deze openbare ruimte het karakter van een verblijfsgebied te geven.

2.2.3 Toorop

Het Toorop (voormalig Delta Lloyd) gebouw zal eveneens bestaan uit een mix van wonen, kantoren en voorzieningen. Ten gunste van de openbare ruimte zal de rooilijn worden teruggelegd. Langs de Spaklerweg schuift de rooilijn naar voren (in oostelijke richting) zodat deze stadsstraat door een stedelijke wand wordt begeleid.

Programma (BVO)	10.6.000 m²
wonen	26.000 – 61.000 m ²
kantoren	42.000 – 77.000 m ²
com. voorzieningen	1.500 – 3.000 m ²

Tabel 4 Programma Toorop

Openbare ruimte

De Spaklerweg wordt opnieuw ingericht tot een lommerrijke stadsstraat met een breed trottoir en een enkelzijdig tweerichtingenfietspad aan de

westzijde. De grote bomen die er nu staan worden waar mogelijk ingepast. De beoogde parkachtige inrichting langs de Amstel gaat gelijkmatig vloeiend over in de semi-openbare tuin van Toorop.

2.2.4 Amstelstation

In het plan van het Amstelstation wordt ruimte gereserveerd voor een tweede stationshal die de huidige luifel vervangt en een (half-verdiepte) ondergrondse fietsenstalling. De ruimte tussen de spoordijk en Van der Kunbuurt oogt nu als restruimte. In het stedenbouwkundigeplan wordt dit een tweede vleugel van het plein bij de stationstoegang die het hoogteverschil richting de lager gelegen buurt overbruggt. Daarnaast komt er ook een derde vleugel naar het Amstelplein dat zo onderdeel van een netwerk van verblijfsgebieden wordt.

Openbare ruimte

Het plein bij de stationstoegang, de zone langs het spoor richting de Mr. Treublaan en de parkeerbak richting het Amstelplein vormen de belangrijkste openbare ruimte rondom het station. Het plein bij de stationstoegang wordt een voetgangersgebied met een groene inrichting.

2.3 Ondergrondse fietsenstalling

Er wordt een (half-verdiepte) ondergrondse fietsenstalling voor 5300 fietsen ontwikkeld. Er is op dit moment gekozen om de fietsenstalling in een L-vorm te ontwikkelen. De voorkeurslocatie bevindt zich tussen de Van der Kunbuurt en Leeuwenburg onder het stationsplein richting de Amstel, waarbij de ingang aan de Weesperzijde (westkant) komt (figuur 2).

2.4 Inrichting openbare ruimte

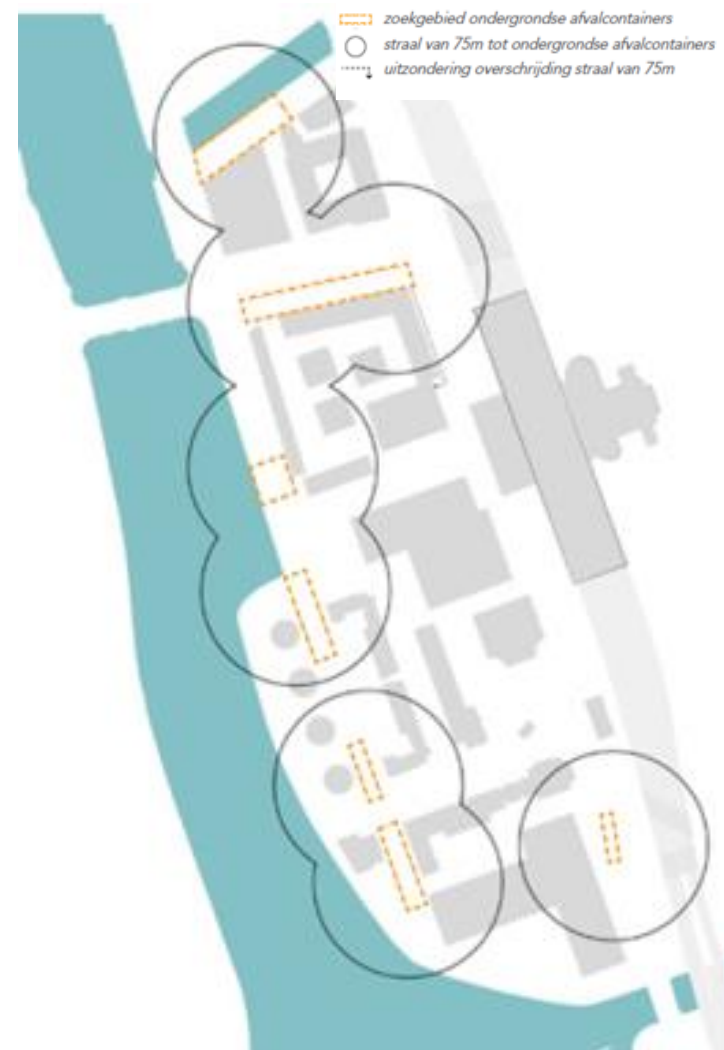
2.4.1 Relatie ondergrondse en bovengrondse objecten

Samenwerking tussen ontwerpers van de openbare ruimte en netbeheerders is van groot belang om juiste invulling te geven aan de inrichting van de onder- en bovengrond. De openbare ruimte van de toekomst vraagt om slimme, integrale ontwerpen waarbij de ondergrond en de bovengrond als een geheel worden gezien, met name omdat er in de openbare ruimte verschillende onderdelen zijn met zowel een directe ondergrondse als bovengrondse relatie, de grootste zijn:

- Boombepantingen: groeiplaatsruimte;
- Kabels, leidingen, openbare verlichting, nutskasten en transformatoren;
- Ondergrondse afvalbakken;
- Voor de uitbreiding van de verschillende netwerken zijn ook diverse nieuwe (bovengrondse)voorzieningen nodig.

2.4.2 Ondergrondse afvalcontainers

Voor bewoners komen er afvalcontainers in de openbare ruimte, evenwichtig verspreid over het gebied (figuur 4). De exacte locaties van de ondergrondse containers worden later in het ontwerp bepaald.



Figuur 4 Zoekgebied ondergrondse afvalcontainers

2.4.3 Vergroenen

De openbare ruimte wordt vergroend. Er wordt een toevoeging van zo'n 15.000 m² groen ten opzichte van de huidige situatie voorzien. De oever van de Amstel ter hoogte van de Omval is in de huidige situatie een ontbrekende schakel in de Amsterdamse Hoofdbomenstructuur. In het plan worden daarom bomen toegevoegd. Gezien de huidige ligging van K&L en de zeer beperkte ruimte in de ondergrond, zal samen met de openbare ruimte ontwerpers, het ingenieursbureau en de netbeheerders gekeken moeten worden hoe het mogelijk is om dit te realiseren. Eén van de mogelijkheden is het omleggen van kabels en leidingen zijn. Dit brengt echter wel kosten mee. In de bijlage van de Nadere Regels van de WIOR verordening is het kader opgenomen voor de financiële verhoudingen.

2.4.5 Herinrichting openbare ruimte

Rond het station en rondom de stedelijke lijnen als de rivier de Amstel en Mr. Treublaan wordt de openbare ruimte heringericht. Het plan gaat uit van een herinrichting van vier stedelijke lijnen: Amstel, Mr. Treublaan, Spaklerweg en spoordijk. De ruimte langs de spoordijk wordt opnieuw ingericht als een tweede en derde vleugel van het plein bij de stationstoegang.

Amstel

Langs de Amstel wordt er ingezet op een verbreding van de oever op de plekken waar deze smal is. De oever wordt tussen de Ringvaart en de Weespertrekvaart heringericht met bestaande en nieuwe bomen. Waar mogelijk, zoals op de Omval, wordt deze lommerrijke sfeer ook in aangrenzende straten doorgezet.

Mr. Treublaan

Het streven is om deze drukke autoweg te veranderen in een laan tussen de Berlagebrug en het Prins Bernhardplein. De rooilijn van de bebouwing aan de kant van de Van der Kunbuurt wordt zo'n 8 meter teruggelegd. Het plan voorziet in nieuwe auto-ontsluitingen ter hoogte van de Van der Kunstraat en de Rocketstraat.

Spaklerweg

De herontwikkeling van Toorop verandert de Spaklerweg van een uitvalsroute in een stadsstraat. De straat wordt heringericht met een eenzijdig tweerichtingsfietspad langs de bebouwing. Het fietspad aan de spoorzijde van de Spaklerweg vervalt.

2.4.6 Proces voorstel samenwerking IB / R&D en netbeheerders

Vanuit de deelgebieden zal in de werkgroepen gecommuniceerd moeten worden welke aanpassingen aan energie- en nutsinfrastructuur er in de Amsteloever gedaan moeten worden en wanneer. Samenwerking tussen het IB, de ontwerpers van de openbare ruimte van R&D en netbeheerders is van groot belang om juiste invulling te geven aan de inrichting van de onder- en bovengrond.

Het MKLA is een inventarisatie van de huidige en toekomstige behoefte van de netbeheerders in relatie tot de ontwikkelingen.

De volgende werkwijze voor raakvlakken met ondergrondse en bovengrondse voorzieningen zal gehanteerd moeten worden:

- Plannen voor de openbare ruimte zullen getoetst moeten worden aan het MKLA en visa versa.
- In de werkgroepen zal er tussen R&D (openbare ruimte ontwerpers) en IB (technische manager, K&L specialist) Afstemming moeten plaatsvinden voor de uitwerking van de inrichting van de openbare ruimte. In dit overleg worden nieuwe werkzaamheden in de openbare ruimte ingebracht worden, waardoor er enerzijds onderzocht kan worden of er boven- en ondergrondse knelpunten ontstaan en anderzijds of er mogelijkheden voor 'werk met werk' maken gevonden kunnen worden.
- De conclusies van bovenstaande acties kunnen / moeten worden besproken met de netbeheerders, wat tot gevolg kan hebben dat het plan openbare ruimte of het MKLA bijgesteld moet worden

- Het uiteindelijke besluit ligt bij het kernteam na advies vanuit de werkgroep.

3 Opgave per nutspartij

In dit hoofdstuk wordt per energie- en nutsvoorziening omschreven wat de bestaande situatie is, hoe het uiteindelijke netwerk er zou moeten uitzien (benodigde capaciteit en ruimte) en welke aandachtspunten gelden voor de betreffende netwerken in Amsteloever.

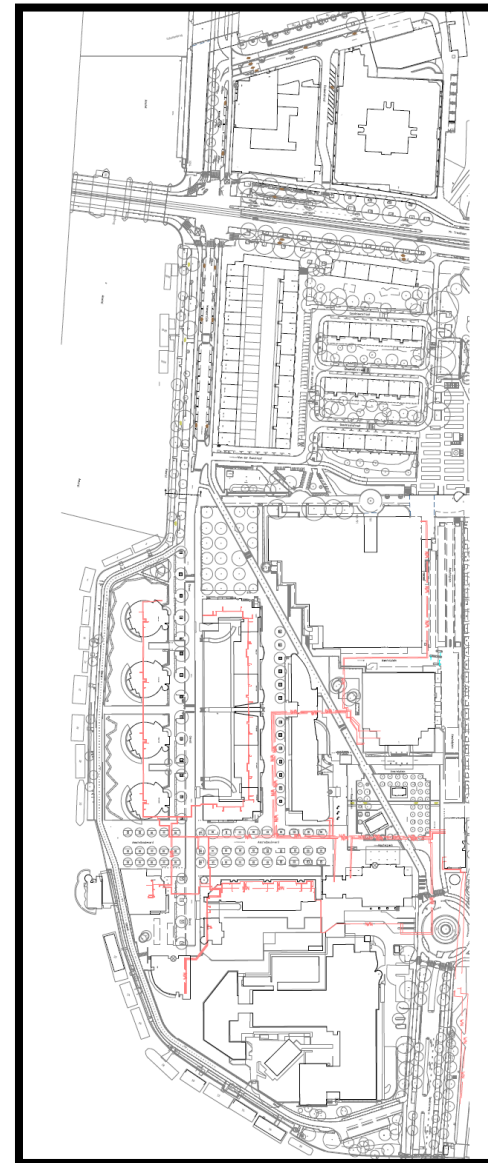
3.1 Warmte en Koude

3.1.1 Huidige situatie

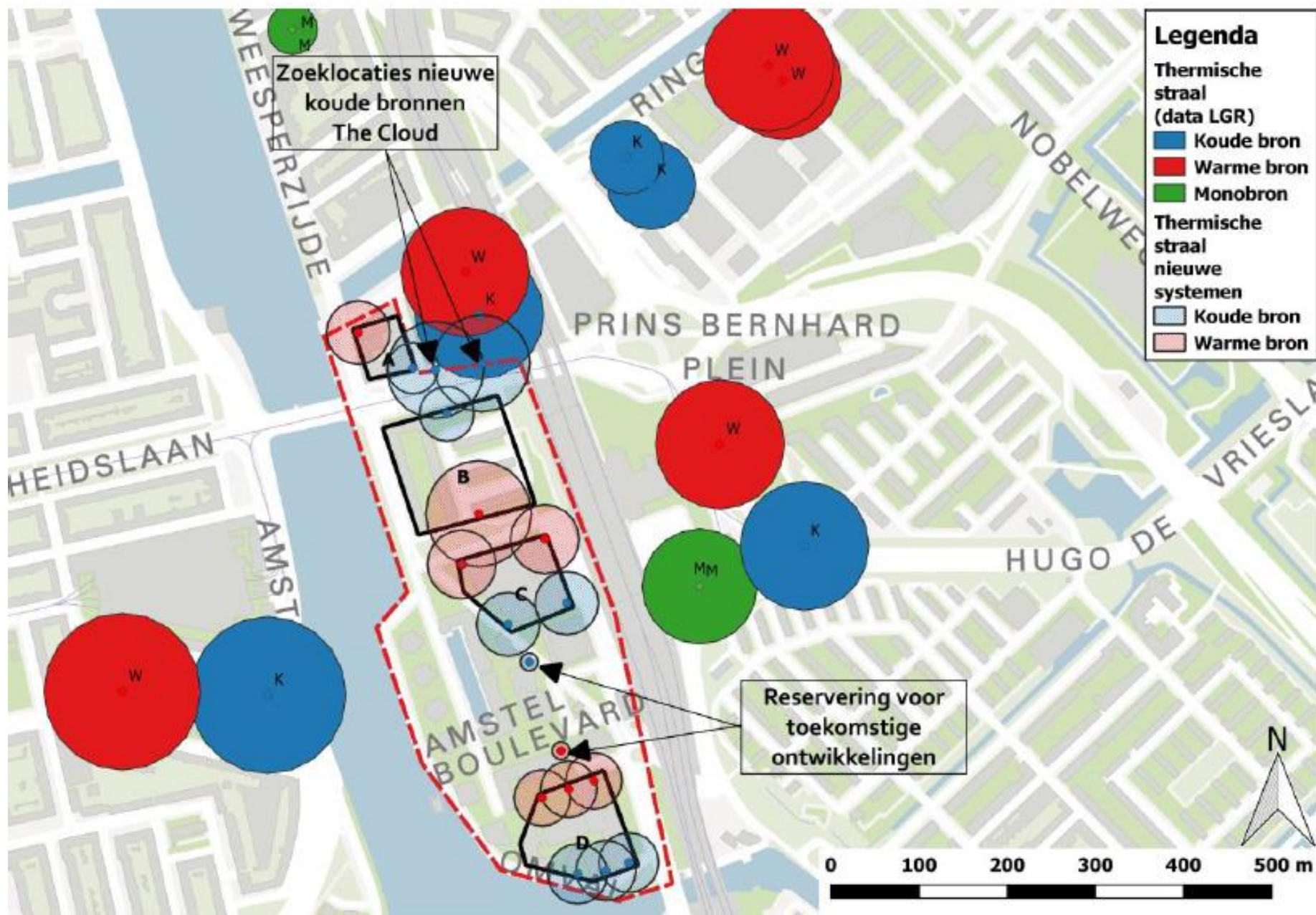
In Amsteloever is een hoog temperatuur ($>70^{\circ}\text{C}$) warmtenet van Vattenfall aanwezig (figuur 5). Het warmtenetwerk loopt langs de noordzijde van de Spaklerweg (via een boring onder de Weesperzijde) naar de Warmte Centrale naast het Amstelplein. Er is in Amsteloever geen sprake van een verplichte aansluiting op dit netwerk.

3.1.2 Toekomstige situatie

Er wordt in Amsteloever geen preferent warmtesysteem voorgeschreven. Hierdoor hebben (ontwikkel)partijen de keuzevrijheid om haar eigen warmte/koude systeem te kiezen. Wel wordt er door de gemeente regie gevoerd op warmte en koude opslag systemen door het Masterplan Bodemenergie Amsteloever (2020). Hiermee wordt geborgd dat alle ontwikkelingen (ook toekomstige) gebruik kunnen maken van bodemenergie. In het bodemenergieplan wordt aangegeven dat naar schatting 7 doubletten (met 14 bronnen) of 26 monobronnen benodigd zijn om in de energiebehoefte met open bodemenergiesystemen (OBES) te voorzien. Als het maximale debiet door toepassing van een bivalent systeem beperkt kan worden, zijn er minder bronnen benodigd.



Figuur 5 Huidige situatie (HT) warmtenetwerk Vattenfall (2022)



Figuur 6 Voorgestelde positionering van nieuwe OBES bronnen in Amsteloever bij individuele systemen, waarbij bronnen binnen kavelgrenzen zijn geplaatst.
(Masterplan bodemenergie Amsteloever)

Het uitgangspunt dat is opgenomen in het Masterplan Bodemenergie is dat bronnen op de eigen kavel geplaatst dienen te worden.

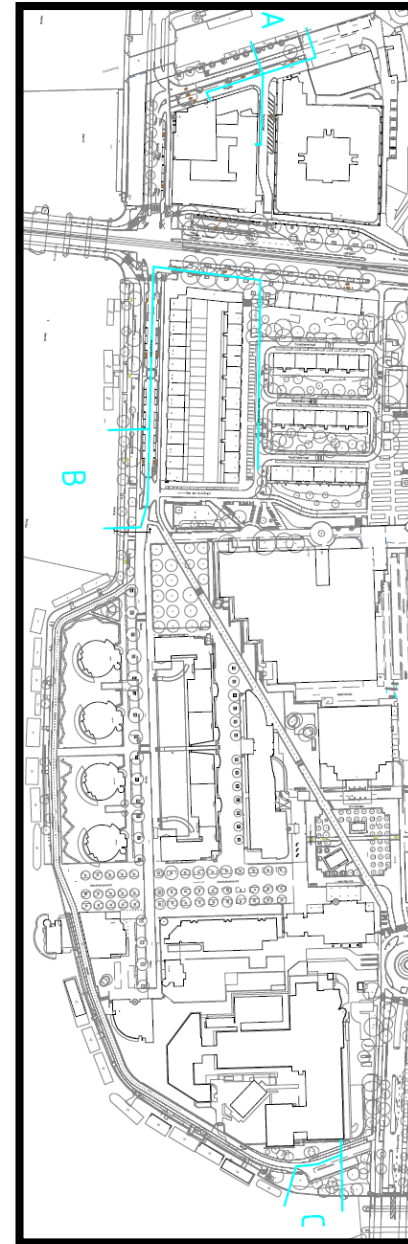
De verwachting is de ontwikkellocaties als warmte/koude systeem kiezen voor een WKO-concept eventueel in combinatie met een regeneratiesysteem door oppervlaktewater of een hulpaansluiting op het hoog temperatuur warmtenetwerk van Vattenfall. Voor de regeneratie van de WKO-bronnen zijn er drie locaties voorgesteld om regeneratieleidingen op te nemen: gecombineerd voor de ontwikkeling bij Leeuwenburg en Van der Kunbuurt, Toorop en Amstelvista (figuur 7). Die laatste zou nog gekoppeld kunnen worden aan een toekomstige ontwikkeling van The Cloud (ten oosten van Amstelvista).

Amstelvista

De regeneratieleidingen voor de ontwikkeling Amstelvista (figuur 7; locatie A) kunnen worden aangelegd in de Ringdijk en de Rocketstraat. Vanuit deze straten kan de ontwikkeling worden aangesloten.

Van der Kunbuurt

De leidingen op locatie B (figuur 7) kunnen via de Weesperzijde en de Mr. Treublaan gelegd worden. Vanuit hier kan de Van der Kunbuurt worden aangesloten. Voor de nieuwe van der Kunstraat zouden wellicht gestapeld moeten worden aangelegd i.v.m. de smalle straat en overige kabels en leidingen die in deze straat aangelegd moeten worden.



Figuur 7 Principe voorstel voor de locaties van de regeneratieleidingen van de WKO systemen per ontwikkeling, Amsteloever

Toorop

De leidingen op locatie C (figuur 7) kunnen in de Omval worden aangelegd en vanuit daar kunnen de aansluitingen voor Toorop gerealiseerd worden.

3.1.3 Aandachtspunten

- Uitgangspunt is plaatsing van bronnen op de eigen kavel.
- Ruimte voor bronleidingen reserveren in de openbare ruimte, indien bronnen niet op eigen kavel worden geplaatst.
- Vanuit de bron de leidingen rechtstreeks aansluiten.
- Een ruimte reservering opnemen voor 6 regeneratieleidingen en 3 in- uitlaat locaties (zie figuur 7) .

. Het elektriciteitsnet zat het ook alweer

✗ Gemeente
✗ Amsterdam

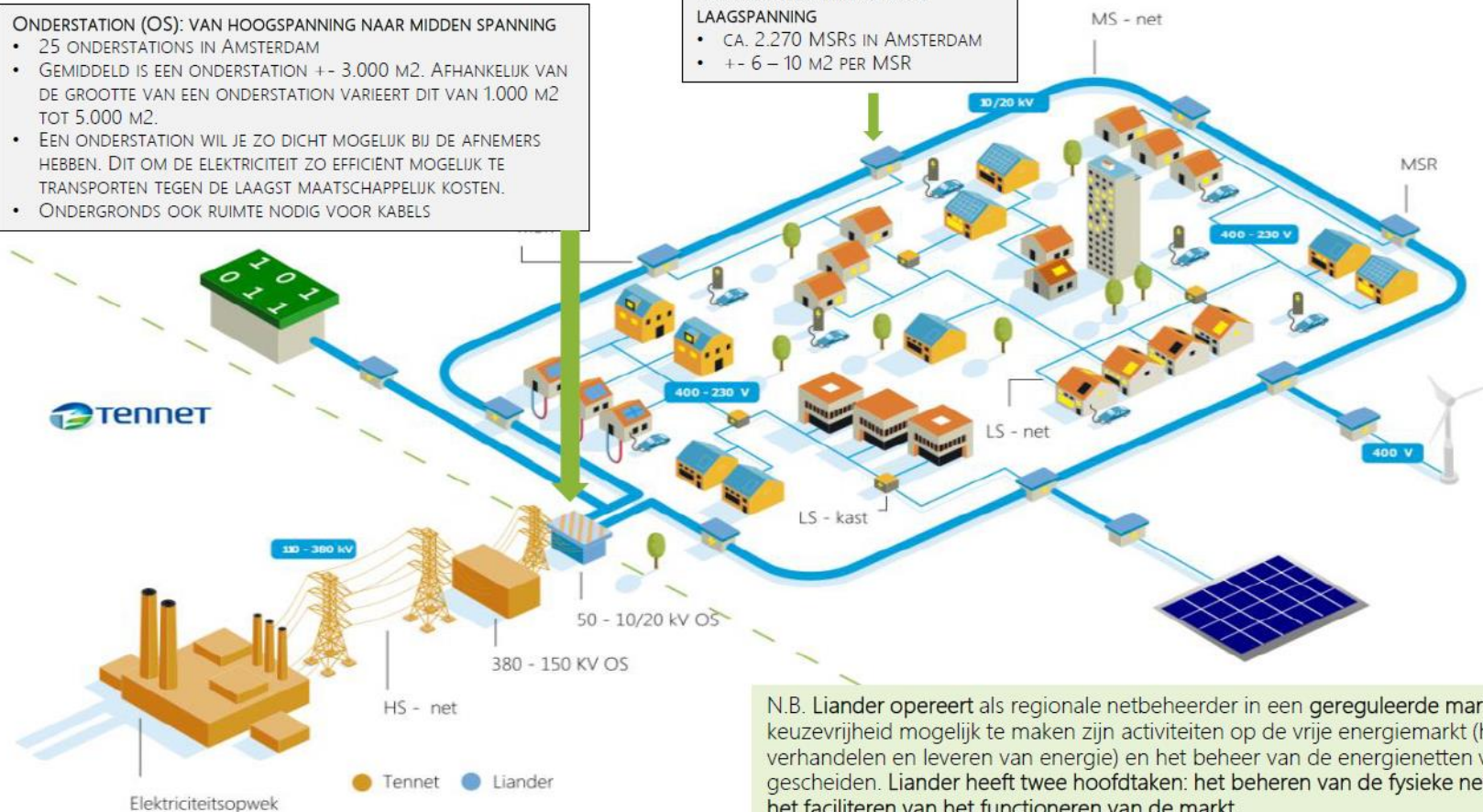
liander

ONDERSTATION (OS): VAN HOOGSPANNING NAAR MIDDEN SPANNING

- 25 ONDERSTATIONS IN AMSTERDAM
- GEMIDDELD IS EEN ONDERSTATION +- 3.000 M2. AFHANKELIJK VAN DE GROOTTE VAN EEN ONDERSTATION VARIEERT DIT VAN 1.000 M2 TOT 5.000 M2.
- EEN ONDERSTATION WIL JE ZO DICHT MOGELIJK BIJ DE AFNEMERS HEBBEN. DIT OM DE ELEKTRICITEIT ZO EFFICIENT MOGELIJK TE TRANSPORTEN TEGEN DE LAAGST MAATSCHAPPELIJK KOSTEN.
- ONDERGRONDS OOK RUIMTE NODIG VOOR KABELS

MIDDENSPPANNINGSRUIMTE (MSR): VAN MIDDENSPPANNING NAAR LAAGSPANNING

- CA. 2.270 MSRS IN AMSTERDAM
- +- 6 - 10 M2 PER MSR



N.B. Liander opereert als regionale netbeheerder in een gereguleerde markt. Om keuzevrijheid mogelijk te maken zijn activiteiten op de vrije energiemarkt (het produceren, verhandelen en leveren van energie) en het beheer van de energienetten van elkaar gescheiden. Liander heeft twee hoofdtaken: het beheren van de fysieke netinfrastructuur en het faciliteren van het functioneren van de markt.

Figuur 8 Schematische weergave elektriciteitsnet. Bron: Themastudie Elektriciteit (Gemeente Amsterdam & Liander; 2018)

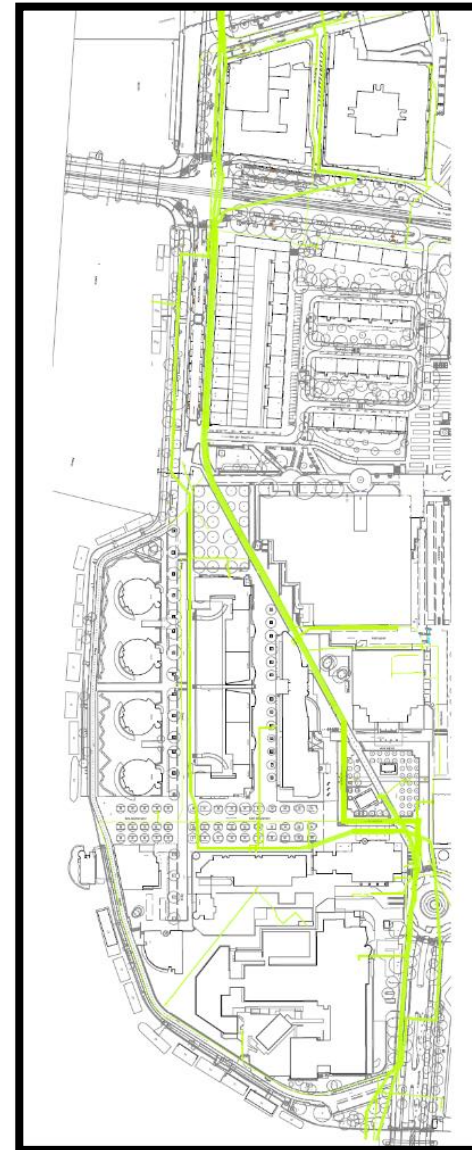
3.2 Elektriciteit

In figuur 8 is schematische opbouw van het huidige elektriciteitsnet van Liander weergegeven.

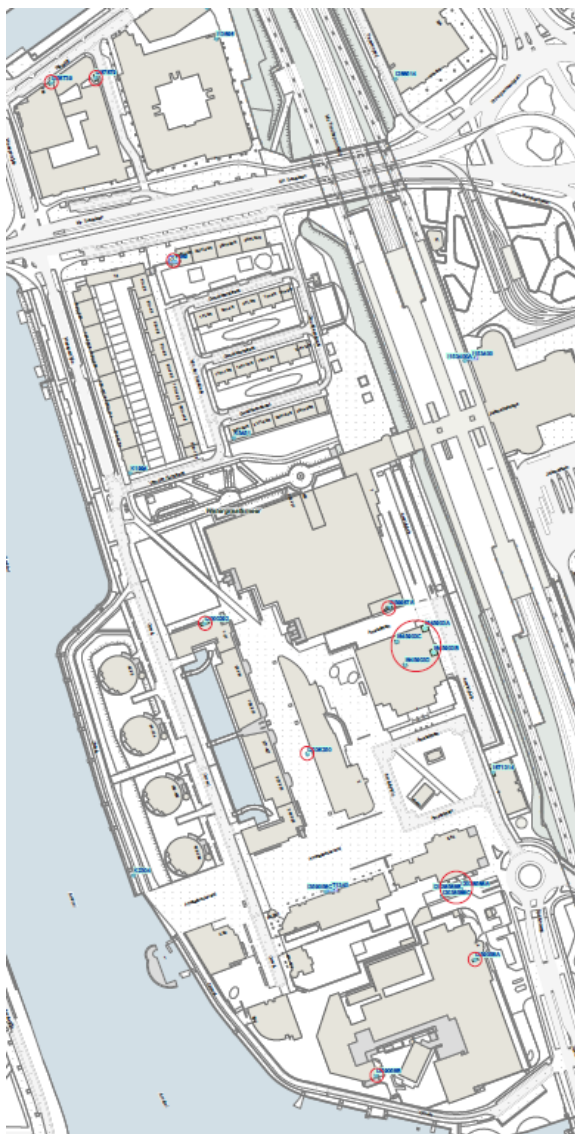
3.2.1 Huidige situatie

In het gebied loopt een hoofdroute van het middenspanningsnetwerk van Liander, bestaande uit 12 MS-kabels. Deze bevindt zich tussen de Rembrandtoren en Breitnertoren onder het fietspad en gaat via de Weesperzijde het gebied uit. Liander heeft in het gebied 10 klantinstallaties, 3 klantinstallaties met medegebruik, 2 laagspanningskasten en 1 traforuimte (Algemeen Voedingspunt) van Liander zelf. Deze ruimtes zijn inpandig en zullen met de herinrichting van de gebied ook inpandig terug moeten komen. De voeding komt vanuit onderstation (OS) Rhijnspoor of OS Zorgvlied.

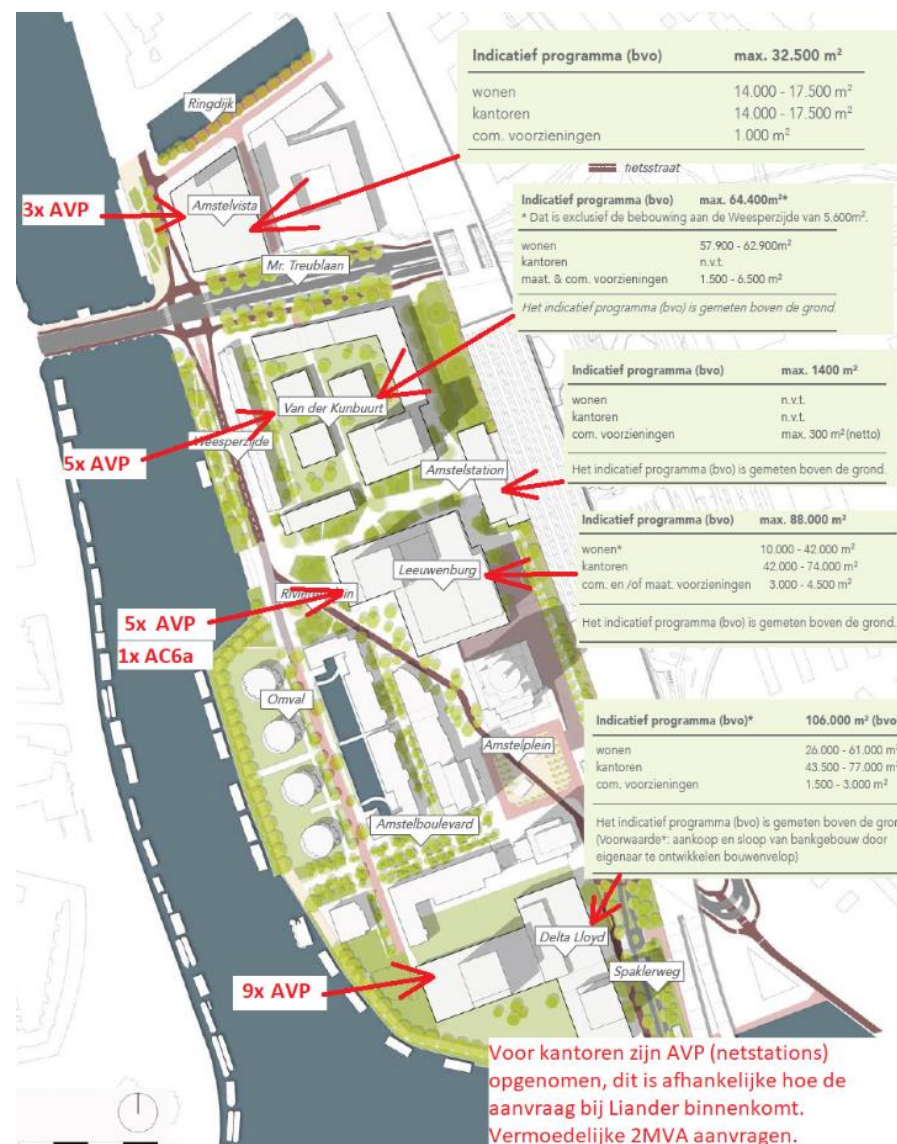
In het gebied liggen ook verscheidene laagspanningkabels deze zijn t.b.v. alle kleinverbruik-klantaansluitingen en overige aansluitingen in het gebied (b.v. openbare verlichting).



Figuur 9 Huidige situatie middenspanningsnetwerk (2022, Liander)



Figuur 10 Huidige situatie klantruimtes Liande (2022) - rood omcirkeld



Figuur 11 Benodigde AVP's en AC6 (grootverbruik aansluiting)

3.2.2 Toekomstige situatie

Naast het ruimtelijk programma heeft de keuze die ontwikkelaars zullen maken voor de warmtevoorziening impact op het elektriciteitsnet. Liander onderzocht wat de toenemende vermogensvraag in Amsteloever betekent voor het elektriciteitsnetwerk. Voor het berekenen van de vermogensvraag is uitgegaan van het ruimtelijke programma, waarbij ontwikkelingen gebruik maken van WKO en warmtepompen voor hun warmte/koudevoorziening.

Het aantal AVP's (Algemeen Voedingspunt) die Liander nodig heeft om het gebied van elektriciteit te voorzien zijn nu berekend op circa 22. Dit is een indicatie en kan veranderen wanneer meer bekend is over de exacte vermogensvraag van de ontwikkelingen. Daarnaast is er voor Leeuwenburg een grootverbruik (AC6) aansluiting aangevraagd. Voor deze aansluiting moet ook 1 nieuwe middenspannings (MS) ring (3 kabels) aangelegd worden. Dit is een directe aansluiting vanuit het onderstation aan de Eerste Boerhaavestraat. Pas als de ontwikkelaar de (AC6) aansluiting aanvraagt gaat Liander starten met de engineering van het tracé. Wellicht dat er nog een aantal klantruimtes bij komen, dit is afhankelijk van de vermogens aanvraag.

De m2/vermogen van de kantoren zijn ook meegenomen in de berekening van het aantal AVP's. In werkelijkheid is dit vaak een klantruimte van Liander (AC5 / AC6) met een afzonderlijk inkoopstations van de klant van Liander (figuur 11).

3.2.3 Aandachtspunten

- Er zal vroegtijdig met alle ontwikkelingen afgesproken moeten worden hoe de AVP in het bouwvlak verdeeld moeten/kunnen worden.
- Voor het project Leeuwenburg moeten 5 AVP's en een klantruimte (AC6) worden meegenomen. Hiervoor is minimaal 1 jaarvoorbereidingstijd nodig. Aangezien de hoofdroute van het middenspanningstracé door dit gebied loopt kunnen niet alle kabels vrijgeschakeld worden, dit moet worden uitgezocht.
- Alle AVP's dienen inpandig (terug) ingepast te worden.
- Er ligt een hoofdtracé van 12 middenspanningskabels onder het fietspad en in de Weesperzijde. Dit tracé is moeilijk te verplaatsen.
- De traforuimte bij de van der Kunbuurt T46g voedt ook gebouwen links van de Van der Kunbuurt aan de Weesperzijde. Aangezien de van der Kunbuurt gesloopt wordt, moet hier iets voor bedacht worden.

3.3 Gas

3.3.1 Huidige situatie

Door het gebied lopen een 8 bar hoge en 100 mbar lage druk gasleiding. Deze gas infrastructuur heeft beide zowel een transportfunctie als een distributiefunctie vanaf Oost richting Centrum. De hoofdvoeding hoge- en lagedruk gas komt vanaf de Spaklerweg door twee zinkers onder de Weespertrekvaart door, 1 aan de westelijke zijde van de hefbrug en 1 aan de oostzijde van het ProRail viaduct. Daarnaast staat er op het Julianaplein 31 een hogedruk gas-aflever-klantstation dit is voor de warmte opwek van Vattenfall in het projectgebied. De gebouwen die geen ontwikkeling ondergaan blijven aangesloten op het gasnet.

3.3.2 Toekomstige situatie

Handhaven en aanpassen hoofdnet, afbouw distributienet

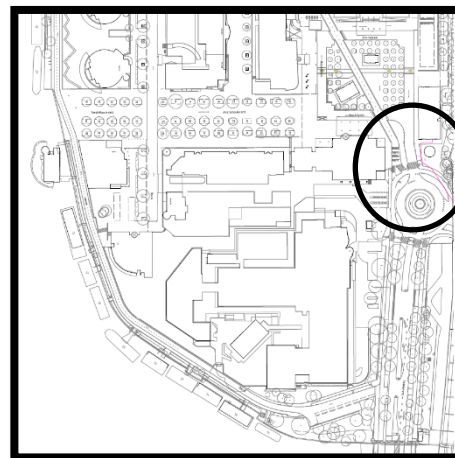
In het kader van de wet VET van 2 juli 2018 is er een aansluitverbod voor kleinverbruik. Grootverbruik aansluitingen (> 40 m³/uur) mogen wel worden aangesloten.

De nieuwe ontwikkelingen zullen niet meer op het gas worden aangesloten. Dit betekent dat voorafgaande aan de sloop de gasaansluitingen moeten worden opgezegd en de hoofdgasleidingen moeten worden uitgenomen binnen het te ontwikkelen gebied. De transportfunctie van de hoge en lage gas drukleidingen vanaf het GOS (= Gas Ontvangst Station op het i.v.m. Liander terrein) blijven ongewijzigd gedurende de planperiode. Hierdoor zullen er wel aan het gasnet aanpassingen nodig zijn om de gebiedstransformatie mogelijk te maken en gaslevering naar achtergelegen gebieden bedrijfszeker te houden. Alle gas werkzaamheden kunnen afgevangen worden in de wenstracéprocedure.

Het Liander station in de van der Kunbuurt is een meetpunt en kan komen te vervallen.

3.3.3 Aandachtspunten

Aan beide kanten van de Mr. Treublaan liggen nu grijs gietijzeren gasleidingen waar in de eindsituatie minimaal 1 voor moet terugkomen. De leiding is de verbinding met De Eenhoorn en een aantal grootverbruikers.



Figuur 12 Huidige situatie hoge druk gas (2022)



Figuur 13 Huidige situatie Liander gas lagedruk (2022)

3.4 Drinkwater

3.4.1 Huidige situatie

De voedingen voor dit gebied komen vanuit de zinkers door de Amstel en Weespertrekvaart, vanuit Julianaplein/Mr. Treublaan. Naast de kleinere distributieleidingen (160 mm en 200 mm) ligt in dit gebied ook een 300 mm drinkwaterdistributieleiding (Omval-Amstelboulevard).

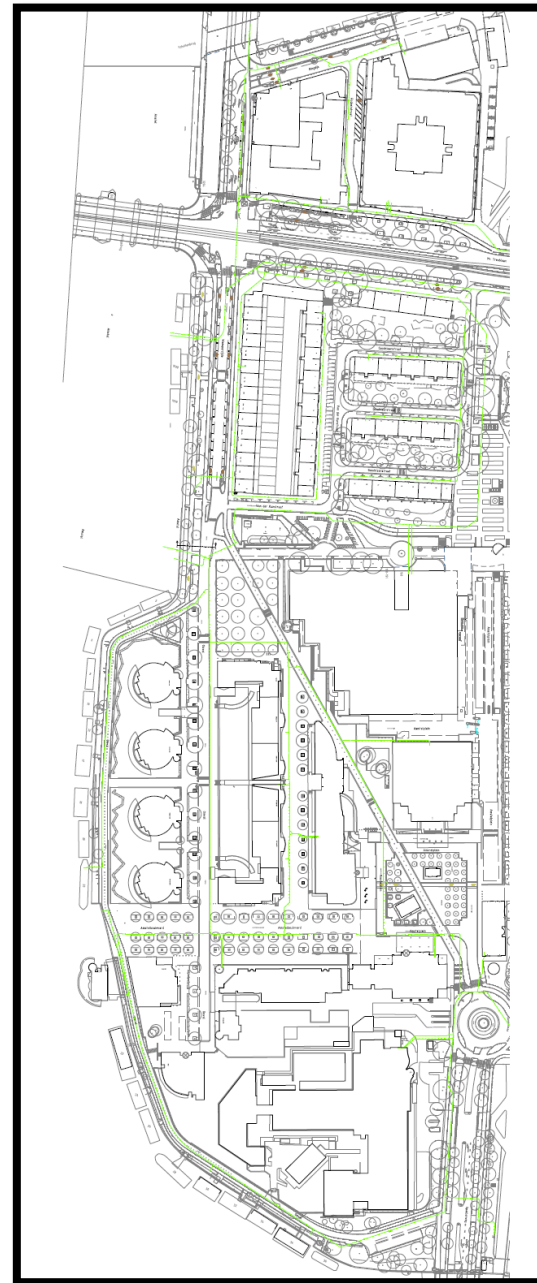
3.4.2 Toekomstige situatie

Door middel van een hydraulische berekening zal aangetoond moeten worden of het huidige netwerk beschikt over voldoende capaciteit om de gebiedsontwikkeling aan te sluiten. Voor het primaire net (bovenwijkse transportleidingen) wordt verwacht dat dit zal voldoen. Echter dient Waternet de hydraulische berekening nog uit te voeren.

Voor het aansluiten van alle ontwikkelingen zal door de wijk een secundaire (en tertiaire) drinkwaterleiding aangelegd moeten worden in de straten waar nog geen distributieleidingen aanwezig zijn.

3.4.3 Aandachtspunten

Op veel locaties (zoals aan de noordzijde van de Leeuwenburg en de Omval) komen bomen in het ontwerp te dicht op bestaande leidingen, zowel riolering als (hoofd) distributieleidingen. In de Weesperzijde, tussen de Van der Kunstraat en het Amstelplein zijn bomen geprojecteerd bovenop/zeer dicht opleidingen. Tevens is het fietspad verschoven, waardoor leidingen niet meer langs het fietspad liggen, maar zigzaggend onder. In de verdere uitwerking zal in overleg met Waternet naar de geschikte oplossing gezocht moeten worden.



Figuur 14 Huidige situatie drinkwaternetwerk (2022)

3.5 Afvalwater

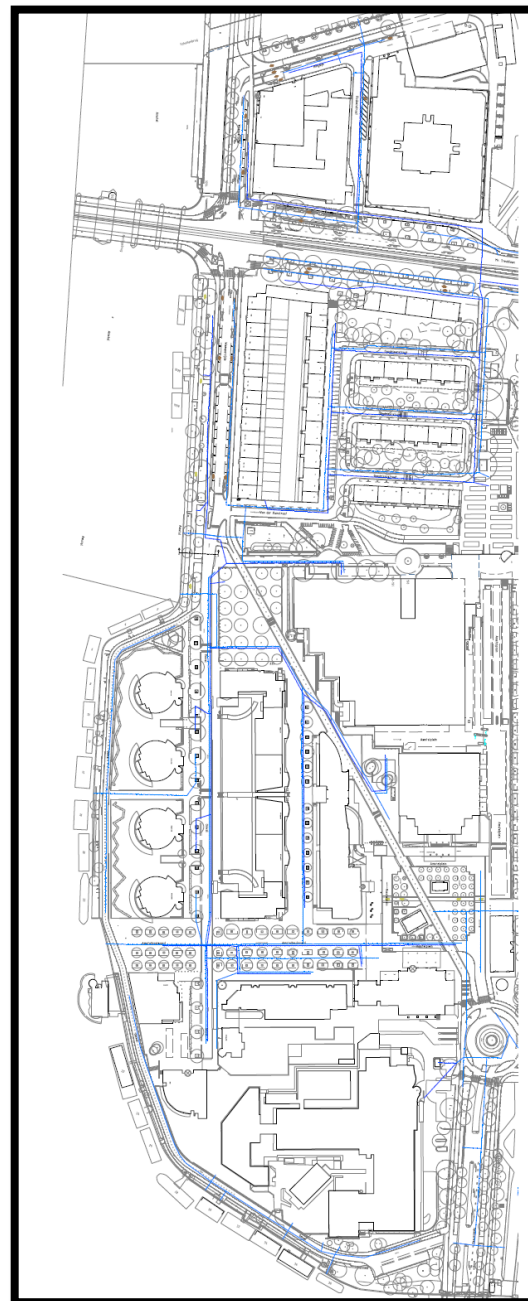
3.5.1 Huidige situatie

In het gebied is een gescheiden rioolstelsel aanwezig (zie figuur 15 en 16).

3.5.2 Toekomstige situatie

Door middel van een hydraulische berekening zal aangetoond moeten worden of het huidige netwerk beschikt over voldoende capaciteit om de gebiedsontwikkeling aan te sluiten. Waternet heeft deze berekening nog niet uitgevoerd. Wel heeft Waternet aangegeven meerdere werkzaamheden in Amsteloever te hebben.

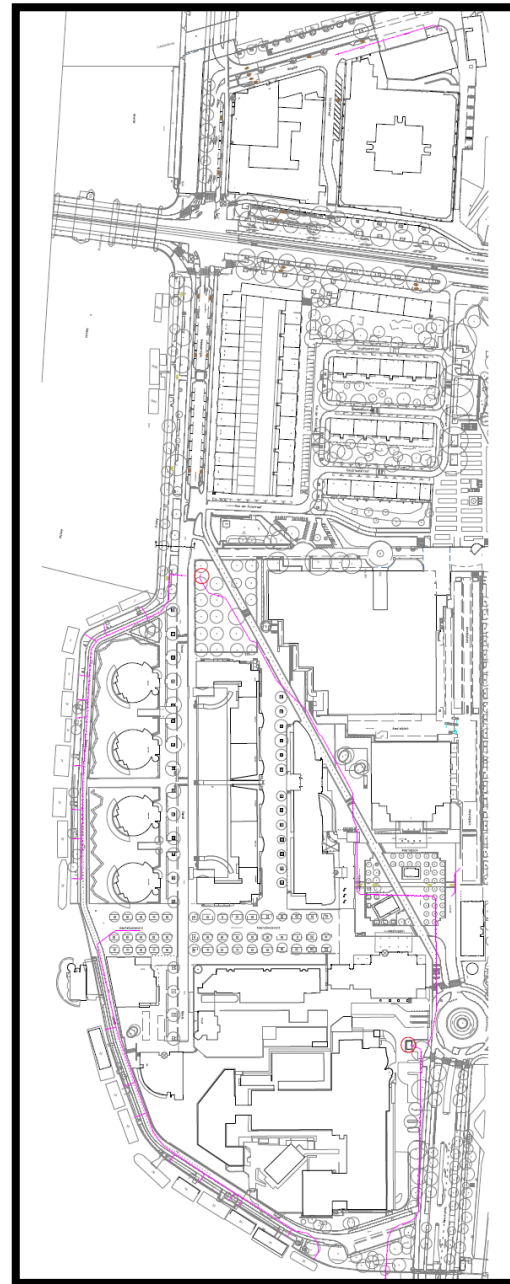
Waternet heeft vanwege wijzigende kavelgrenzen werkzaamheden bij Amstelvista, Van der Kunbuurt en Toorop. Hier zal Waternet het vuil- en regenwaterrioolstelsel, vanwege de wijzigende kavelgrenzen moeten vervangen.



Figuur 15 Huidige situatie HWA en VWA (2022)

3.5.3 Aandachtspunten

- In het nieuwe maaiveldontwerp ligt gemaal 5185 onder een fietspad, het gemaal dient t.a.t. bereikbaar te blijven dus het fietspad zal aangepast moeten worden. R&D is bezig om het ontwerp hiervoor aan te passen.
- De herontwikkeling van Toorop heeft raakvalk met gemaal 5088. Hierdoor moet het huidige gemaal verplaatst worden. De exacte nieuwe locatie wordt door de gemeente gezamenlijk met Waternet onderzocht. Bij bebouwing dient tenminste 10 meter afstand gehouden te worden tot gemalen. Dit heeft te maken met geur- en geluidoverlast.
- Op veel locaties (zoals aan de noordzijde van de Leeuwenburg en de Omval) komen bomen te dicht op bestaande leidingen, zowel riolering als (hoofd) distributieleidingen. In de Weesperzijde, tussen de Van der Kunstraat en het Amstelplein zijn bomen geprojecteerd bovenop/zeer dicht op onze leidingen. Tevens is het fietspad verschoven, waardoor onze leidingen niet meer langs het fietspad liggen, maar zigzaggend onder. In de verdere uitwerking zal in overleg met Waternet naar de geschikte oplossing gezocht moeten worden.



Figuur 16 Huidige situatie persleidingen en gemalen (met rood omcirkeld) (2022)

3.6 Grondwater

De ontwikkelingen van het plangebied kunnen invloed hebben op het watersysteem. De bouwplannen met bijbehorende ondergrondse parkeergarages beïnvloeden bijvoorbeeld de grondwaterstand en –stroming. Vanuit de grondwaterzorgplicht volgt dat nieuwe ontwikkelingen in het plangebied, zoals nieuwe bebouwing of ondergrondse parkeergarages, geen structurele nadelige grondwatereffecten mogen veroorzaken op de openbare ruimte, bestaande constructies, objecten, gebouwen en groen in de omgeving. Voor het plangebied Amsteloever is een grondwatermodel¹ opgesteld waarmee het huidige en toekomstige freatische grondwatersysteem is gesimuleerd. Het doel van de grondwatertoets is primair om het effect van de bestaande en nieuwe kelders, de afname van verhard oppervlak en klimaatverandering integraal in een grondwatermodel door te rekenen.

De conclusies uit de berekeningen en geohydrologische analyse zijn als volgt:

- Als gevolg van de afname van verharding is een stijging van de grondwaterstand te verwachten van lokaal ca. 0,05 m rondom de Amstelboulevard.
- Door de relatief dikke ophooglaag blijft bij één laags kelders nog voldoende doorstroomd freatische pakket over, waardoor er geen sprake is van een significante stijging of daling van de grondwaterstand (<0,05 m).
- Een volledig verdiepte (twee laags) kelder onder de huidige Van der Kunbuurt leidt aan de oostzijde tot een daling van de

grondwaterstand van ca. 0,15 m in de spoordijk en aan de westzijde tot een stijging (opstuwing) van 0,05 tot 0,10 m van de grondwaterstand. Deze stijging vindt plaats binnen de kavelgrenzen van de Van der Kunbuurt. De gemeentelijke grondwaternorm van 0,9 m ontwatering wordt gehaald. Daarnaast wordt de Van der Kunbuurt in de toekomstige ontwikkelingen op een hoger maaiveldniveau aangelegd. Deze effecten worden daarmee niet als negatief beschouwd. Wanneer een tweelaags kelder het freatische pakket niet volledig afsluit en er nog voldoende doorstroom dikte overblijft (> 2 m), worden ook bovengenoemde effecten geminimaliseerd.

- Er wordt geen significant stijging/daling of verschil in grondwaterstanden berekend tussen de twee verdiepte varianten van de fietsparkeergarage.
- Als gevolg van een verwachte toename van de grondwateraanvulling door klimaatverandering (WH2050) wordt een stijging van de grondwaterstanden verwacht in het gehele projectgebied variërend van oost naar west van 0,05 m – 0,2 m.

De *huidige* maaiveldhoogtes zijn getoetst aan de toekomstige maatgevend hoge grondwaterstanden (incl. klimaattoeslag).

- De conclusie is dat (de openbare ruimte) het plangebied, ook in 2050, vrijwel overal beschikt over de gewenste 0,9 m ontwateringsdiepte, uitzondering is een gedeelte van de over en kade direct langs de Amstel en de Rinkdijk.
- In de binnentuinen van de Weesperzijde en de parkeerplaats van de Leeuwenburg worden de gewenste ontwateringsdieptes niet gehaald. Echter zijn beide particulier terrein en vallen niet binnen de planvorming.

¹ Grondwatertoets Amsteloever. Gebiedsontwikkeling Amsteloever (Gemeente Amsterdam, 2021).

- Op de locaties met meer dan 0,9 m ontwateringsdiepte bestaan mogelijkheden om nieuwbouw met kruipruimte te realiseren en hemelwater te infiltreren, bijvoorbeeld meldt wadi's. op locaties met minder dan 0,9 m ontwateringsdiepte wordt dit afgeraden.

3.6.1 Aandachtspunten

- Wanneer de toekomstige kelder onder de Van der Kunbuurt meer dan één laags wordt verdiept en het freatisch pakket afsluit of er

minder dan ca. 2,0 m doorstroom dikte over blijft, vindt er een blokkade van de grondwaterstroming plaats. Dit leidt tot een daling van de grondwaterstand aan de oostzijde van de kelder tot max 0,15 m.

- Langs de oever en kades van het plangebied wordt de gewenste ontwateringsdiepte van 0,9 m niet overal gehaald, terwijl er wel bomen zijn voorzien in de planvorming. Nagegaan dient te worden of de gewenste doorwortelbare ruimte gehaald wordt.

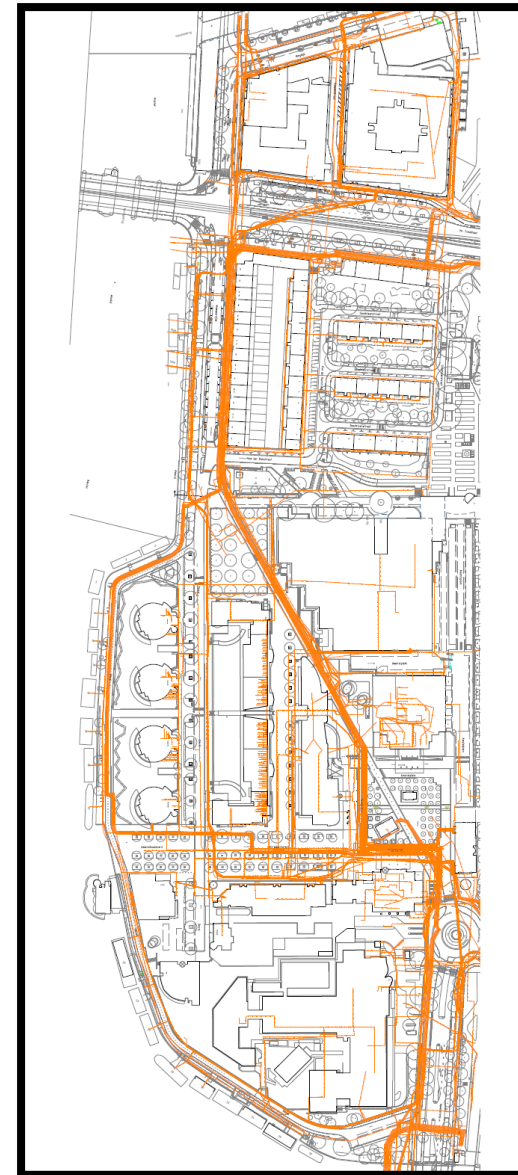
3.7 Telecommunicatie

Verschillende telecompartijen hebben een netwerk in Amsteloever liggen (figuur 17):

- KPN
- Vodafone/Ziggo
- Colt
- Verizon
- Relined
- Eurofiber
- EUnetworks
- Britisch Telecom
- T-mobile

3.7.1 KPN

KPN geeft aan dat de verwachting is dat lege buizen vanaf de Point of Presence (PoP) bij de James Wattstraat (Hugo de Vrieslaan via de Nobelweg) gebruikt kunnen worden voor het aanleggen van nieuwe tracés (point-to-point). Het is afhankelijk van de kwaliteit van de lege buizen hoeveel nieuwe tracés/boringen nodig zijn om het gebied te voeden. Het gebied kan worden gevoed vanuit de PoP aan de James Wattstraat. Er is daarom geen nieuwe POP nodig. Ook zijn er geen OAP (glasvezelverdeelkasten) nodig, omdat er een point-to-point netwerk komt.



Figuur 17 Huidige situatie telecom

Aandachtspunten

- KPN is bezig met de voorbereiding om langs de Weesperzijde een tracé aan te leggen en vanuit hier een gestuurde boring te maken voor het Bajes kwartier.
- Tussen Amstelvista en v/d Kunbuurt heeft KPN zware tracés lopen, zowel aan de west- als oostzijde. Voor de v/d Kunbuurt is een wenstracé opgestart. De verwachting is dat hier eind 2022 een nieuw tracé voor bekend is. Dit tracé zal naar verwachting omgelegd worden richting de Mr. Treublaan en de Weesperzijde.
- KPN is bezig met grootschalige uitrol van glasvezel. Hiervoor is binnen Amsteloever nog geen datum bekend. Voor de komende 3 jaar is hier in ieder geval geen sprake van.

3.7.2 Vodafone/ Ziggo

Vodafone/Ziggo rolt hier het actieve fiber tot he Home (FTTH) netwerk uit. Dit tracé komt vanuit het noorden van de Weesperzijde en gaat zuidwaarts via de Weesperzijde om zo vervolgens onder het nieuwe fietspad richting

de rotonde van de Spaklerweg richting de omval het gebied weer te verlaten. Vanuit dit netwerk zullen zij de klantaansluitingen realiseren.

Aandachtspunten

- Kasten inpandig, te bespreken tijdens initiatie overleggen met ontwikkelaars en bouwers.

3.7.3 Overige telecom

Voor alle overige telecom geldt dat hun netwerk binnen het gebied voldoende is. Deze partijen geven aan geen vooraanleg te doen en reactief op klantaanvragen te reageren. Op het moment dat een klant zich aanbied bij een van deze partijen gaat deze pas een tracé aanleggen.

Aandachtspunten

- Kasten inpandig, te bespreken tijdens initiatie overleggen met ontwikkelaars en bouwers.
- Handholes binnen het gebied die gehandhaafd moeten blijven.

4. Inrichting per ontwikkeling

In dit hoofdstuk zal per ontwikkeling beschreven worden welke nutswerken gesignaleerd of in voorbereiding zijn en wat de fasering van deze nutswerken is. Gezien de dynamiek van de bouwactiviteiten is dit een levend document dat meegroeit met de werkzaamheden. Op het moment dat er meer bekend is over de nutswerken per ontwikkeling zal dit toegevoegd worden aan dit hoofdstuk.

Afstemming tussen de gemeente en nutsbedrijven over de aanleg en onderhoud van kabels en leidingen gaat via het coördinatiesysteem. Het coördinatiesysteem is onderdeel van de verordening Werken in de Openbare Ruimte (WIOR). Daarnaast zullen al de te verleggen kabels en leidingen verlegd moeten worden volgens de verlegregelingen zoals opgenomen is in de WIOR.

4.1 Leeuwenburg

Fasering

De renovatie van het Leeuwenburg heeft qua planning een sterke relatie met de van der Kunbuurt en Fietsparkeergarage, zie hiervoor het BLVC-kader faseringsplan Amsteloever. De technische ruimtes kunnen niet aan de noordzijde komen omdat hiervoor geen tracé beschikbaar is. Dit i.v.m. de toekomstige fietsparkeerkelder.

Inpandige ruimtes

In Leeuwenburg komen in totaal 5 AVP's en 1 AC6a ruimtes. Deze dienen inpandig geplaatst te worden.

4.2 Amstelvista (W21001735)

Fasering

De wenstracé voor de bouwrijpfase van Amstelvista is reeds door de ontwikkelaar doorlopen en heeft geresulteerd in het tracé akkoord (TA), (figuur 18). De geplande start voor het verleggen van de kabels en leiding is Januari 2023. De gemeente is in de lead voor de wenstracé van de woonrijpfase, deze is reeds door de gemeente verstuurd en zal starten als de nieuwbouw van Amstelvista gereed is. Zie voor bouwplanning het BLVC kader faseringsplan Amsteloever (§ 33).

Inpandige ruimtes

De locaties van de technische ruimtes zijn nog niet bekend. De gesprekken tussen de ontwikkelaar en netbeheerders zijn opgestart.



Figuur 18 TA bouwrijp

4.3 Van de Kunbuurt (W22008915)

Fasering

De volgende faseringen zullen er vanuit de gemeente plaatsvinden in de van der Kunbuurt:

- Bouwrijp maken(wenstracé is reeds verstuurd);Tijdens de bouwrijp fase zullen ook alle hoofdtracés die door het gebied lopen omgelegd worden. Deze zullen via de Mr. Treublaan en Weesperzijde lopen.(GSU:Q1 2024)
- Ophoging maaiveld plus zettingsperiode.(GSU:Q2 2025 afhankelijk van de uitvoeringsfasering sloop en bouwrijp maken.)
- Aanleg van der Kunstraat. (GSU:Q3 2025 afhankelijk van de uitvoeringsfasering sloop en bouwrijp maken.)

De netbeheerder geven aan de voorkeur te hebben om van zuid naar noord de bestaande panden te slopen.

Inpassing K&L

In de nieuw aan te leggen van der Kunstraat zullen de volgende distributieleidingen t.b.v. de aansluitingen komen te liggen:

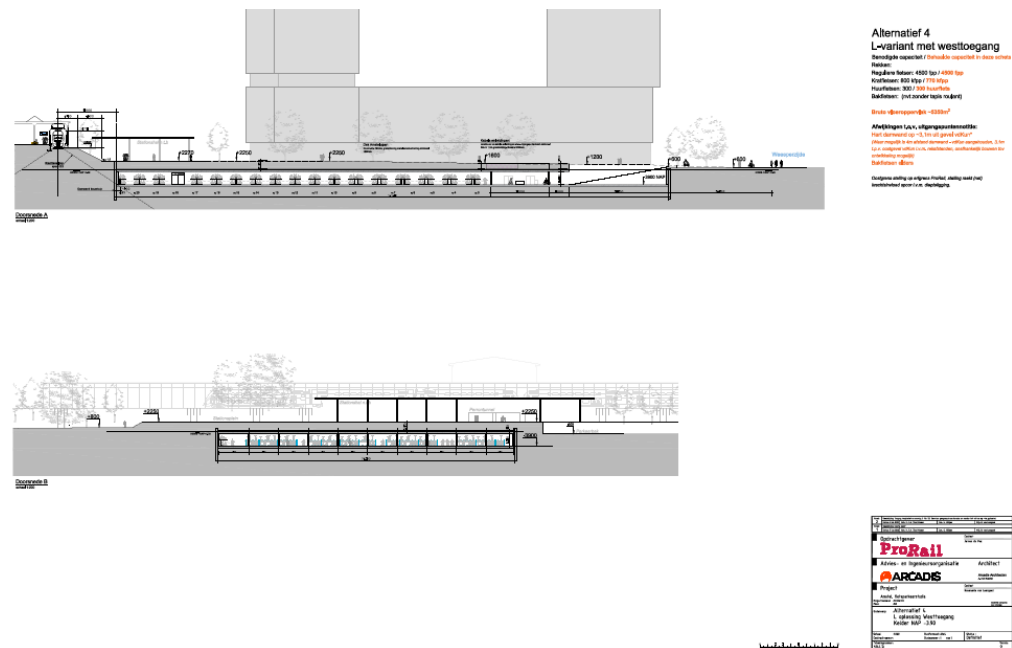
- Drinkwater
- Riool
- Midden en laagspanning
- Data
- (Regeneratie leidingen)
- (WKO leidingen)



Aangezien de nieuwe van der Kunstraat een maximale breedte van 8m heeft, zullen er in deze straat wellicht K&L gestapeld uitgevoerd moeten worden om alles in de ondergrond kwijt te raken.

Figuur 19 Nieuwbouw van der Kunbuurt

Voor de bouwfasering zie het BLVC-kader faseringsplan Amsteloever.



32

4.4 Fietsparkeerkelder

De nieuwe fietsparkeerkelder komt tussen de van der Kunbuurt, Leeuwenburg en in een gedeelte van de Goudriaanstraat. Er zullen waarschijnlijk nog een aantal buiten bedrijf zijnde kabels en/of leidingen op deze locatie liggen die tijdens de werkzaamheden van de bouwrijpfase van de v/d Kunbuurt zijn blijven liggen en welke nog een aansluit functie hadden voor Leeuwenburg. Deze dienen in de bouwrijpfase van de fietsparkeerkelder uitgenomen te worden. Wat hier exact zal blijven liggen wordt duidelijk tijdens de wenstracé procedure voor het bouwrijp maken van de, van Der Kunbuurt. In de uiteindelijke definitieve situatie zal er tussen de nieuwbouw van de Van der Kunbuurt en de nieuw fietsparkeergarage een maximale vrije tussenruimte van 4m zijn. Deze ruimte is bestemt voor het plaatsen van bomen, waar noodzakelijk kan deze ruimte gebruikt worden voor het aanleggen van K&L.

Voor de fasering zie: BLVC-kader faseringsplan Amsteloever.

4.5 Toorop (W22013010)

Victor nummer Rotonde Sparklerweg W21000898

Fasering

De start datum voor de bouw van ontwikkeling staat nu op 2025 (zie BLVC fasering kader Amsteloever). Voorafgaand dienen alle omleggingen gereed te zijn.

Verleggen K&L

Door de nieuwe kaveluitgifte van de ontwikkeling Toorop is de gemeente in de lead voor het bouwrijp maken van de kavel. Door deze ontwikkeling zullen de volgende kabels en leidingen in de bouwrijp fase omgelegd moeten worden:

- Liander gas
- Liander MS en LS
- Data
- HWA
- Persleiding
- Drinkwater

Tevens heeft de nieuw uit te geven kavel raakvlak met het bestaande gemaal waardoor deze verplaatst dient te worden. De gemeente is in de lead om hier een nieuwe locatie voor te zoeken in samenspraak met Waternet.

Voor de bouw van het pand dienen wellicht damwanden geplaatst te worden waardoor meerdere kabels en leidingen omgelegd dienen te worden. Deze verantwoording ligt bij de ontwikkelaar. Contact tussen de gemeente en de ontwikkelaar is gaande om de werkzaamheden hiervan gelijktijdig uit te voeren.

Bijlage(n)

Bijlage 1 – BLVC kader en faseringsplan Amsteloever

Bijlage 2 – Stedenbouwkundigplan Amsteloever