Gemeente Amsterdam

Definitief
Versie 10
3 december 2025

Werkinstructie ruimtelijke inpassing middenspanningsruimtes

Opstellers
Gemeente Amsterdam
Ruimte & Duurzaamheid

Opdrachtgever
Gemeente Amstedam
Verkeer & Openbare Ruimte en Energie voor de Stad

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Doel 3
1.2 Opgave 3
1.3 Typen middenspanningsruimtes 4
1.4 En dus… 5
1.5 Straatmeubilair 6

2 Proces 7
2.1 Bestaand proces 7
2.2 Aanvullend instrumentarium 7
2.3 Aanpak inpassing, nuancering 7

3 Standaard MSR of Peperbus 8
3.1 Standaard MSR 8
3.2 Peperbus 9
3.3 Kaarten 9
Verzamelkaart ambitie en beleid 10
Zone toepassen Peperbus 11

4 Ruimtelijke inpassingscriteria 12
4.1 Kwalitatieve inpassingscriteria 13
4.2 Kwantitatieve inpassingscriteria 13

1 Inleiding

1.1 Doel

Het doel van deze werkinstructie is te komen tot eenduidige proces- en inrichtingsafspraken die het plaatsen van middenspanningsruimtes (MSRs) moeten vergemakkelijken. Deze werkinstructie richt zich in eerste instantie op het optimaliseren van het huidige proces om tot plaatsing van objecten te komen door het formuleren van inpassingscriteria voor locatiekeuze die zowel gelden in de ontwerpfase als bij het toetsen van voorstellen. In tweede instantie richt deze werkinstructie zich op het optimaliseren van de ruimtelijke kwaliteit op de middellange en lange termijn middels inhoudelijke onderbouwing.
Deze werkinstructie passen we toe totdat er een 'Nieuwe Stedelijke Standaard' (zie par. 1.5) dan wel een nieuw Ruimtelijk beleidskader voor nutsvoorzieningen in de openbare ruimte is vastgesteld.

1.2 Opgave

De energietransitie brengt een enorme opgave met zich mee: naar verwachting moeten er tot 2050 circa 2600 MSRs worden bijgeplaatst. Dat proces is al gaande: door Liander en de gemeente is het Ontwikkelperspectief Distributienet opgesteld, waarin afspraken zijn vastgelegd om een versoepeling en versnelling van dit proces mogelijk te maken.

Het is niet de vraag óf deze objecten er komen: dit volgt uit het toenemende gebruik van elektriciteit in de stad. Het is wel zaak om met heldere inpassingscriteria de ruimtelijke kwaliteit van de stad, met name de openbare ruimte, te bewaken en de keuzes die bij plaatsing gemaakt moeten worden verder te standaardiseren.

Overigens is binnen het strategisch overleg Coördinatiestelsel (het samenwerkingsverband tussen netbeheerders en de gemeente Amsterdam) afgesproken dat bovengrondse nutsvoorzieningen primair inpandig moeten worden gerealiseerd. Pas als dit en alle andere mogelijkheden (ondergronds, gecombineerd met andere voorziening) zijn uitgesloten, mag een MSR als los object in de openbare ruimte een plekje krijgen.

1.3 Typen middenspanningsruimtes

Ondanks de ambitie om de openbare ruimte zo veel als mogelijk te ontzien is de verwachting dat veel van de MSRs buiten op straat zullen moeten komen; daar gaat deze werkinstructie over. Liander heeft voor Amsterdam (en andere delen van Nederland) een standaard MSR: een rechthoekig object van grofweg 3 x 3 meter, 2 meter hoog. Dit betonnen object is geoptimaliseerd vanuit techniek en vanuit veilige en efficiënte bedrijfsvoering voor en door nutspartijen.



Figuur 2: standaard MSR

Door zijn afmetingen is deze standaard MSR in principe niet omgevingsvergunningsplichtig, hetgeen de snelheid van het plaatsingsproces ten goede komt. Vanuit ruimtelijk oogpunt echter is deze standaard MSR niet optimaal: hij heeft een relatief grote footprint en zorgt door zijn hoekigheid voor onoverzichtelijkheid met nadelige invloed op het gevoel van (sociale) veiligheid. Ook vormt hij door zijn verhoudingen op ooghoogte een blokkade in de beleving van de plint/het straatbeeld en is hij daarmee - met name in hoogstedelijke delen van de stad - een onaanvaardbare inbreuk op de kwaliteit van de openbare ruimte.



Figuur 1: standaard MSR met locatiespecifieke afwerking

Voor nutsobjecten zijn momenteel geen specifieke welstandseisen geformuleerd. Het zijn immers geen gebouwen. Door het aantal te plaatsen nieuwe objecten in de openbare ruimte (circa 2600 tot 2050) en de impact van met name de standaard MSR op zijn omgeving zou men echter per omgaande het debat moeten voeren of dit nog aansluit op de hoge omgevingskwaliteit die de stad zich tot doel gesteld heeft. De bestuurlijke en publieke opinie roept daar middels motie(s) en media openlijk toe op. Minimaal zouden de zes algemene criteria uit de welstandsnota moeten worden toegepast; er is momenteel echter geen juridische grondslag om dat af te dwingen.



Figuur 3: alternatieve MSR (Peperbus)

Naast de standaard MSR is er een alternatief beschikbaar: de zogenoemde Peperbus. Dit is een circa vijf meter hoog cilindrisch object met een puntig dak. De Peperbus stamt uit 1911; sinds jaar en dag staan er al meer dan honderd in Amsterdam. De Peperbus wordt ondanks zijn hoogte op veel plekken geruislozer geaccepteerd als object in de openbare ruimte dan de standaard MSR. Door zijn ronde vorm en hoogte wordt dit object veel beter opgenomen in zijn context en valt daarmee dus veel sneller weg in de achtergrond. Er zijn geen onoverzichtelijke hoeken en de hoogte benadrukt op veel plekken de stedenbouwkundige condities (smalle straten, opgaande gebouwen). Door niet alleen de plint van

de gebouwen aan het zicht te ontrekken vormt dit object gevoelsmatig veel minder een obstakel; daardoor wordt er ruimtelijk-kwalitatief aan dit object veel minder aanstoot genomen.

De Peperbus heeft naast voordelen ook een aantal nadelen: niet voor niets is dit niet meer de inrichtingsstandaard. Dat zijn:

1. Hij is alleen geschikt voor het 10kV netwerk, waardoor hij (grofweg) alleen in de vooroorlogse stad kan worden toegepast (in de rest van de stad ligt een 20 kV netwerk, zie hoofdstuk 3);
2. Hij is wel omgevingsvergunningsplichtig, wat tot langere plaatsingsprocessen kan leiden (er kan dus wel bezwaar tegen worden gemaakt);
3. Hij is duurder in aanschaf;
4. Hij is (nu) niet in grote aantallen leverbaar.

Nota bene: het plaatsen van Peperbussen is geen doel op zich: dat is het plaatsen van MSRs die het minst afbreuk doen aan de kwaliteit van de openbare ruimte.

1.4 En dus…

Beide objecten kennen dus hun voor- en nadelen. Met de toename van deze objecten in de openbare ruimte wordt de impact ervan steeds groter. Ook wordt het steeds lastiger om op straatniveau plekken te vinden die niet als storend ervaren worden of de ruimtelijke kwaliteit negatief beïnvloeden. Het wordt dan ook steeds lastiger, zo niet onmogelijk, om op basis van de huidige standaard tot goede openbare ruimte te komen. We weten dat de positie van de nieuwe objecten niet willekeurig is, maar gebaseerd op de energiebehoefte van de eindgebruiker, het huidige en het verwachte netwerk. De geprojecteerde nieuwe objecten zoals die door de netarchitecten van Liander worden voorgesteld zijn slechts binnen een zeer beperkte marge te positioneren (zgn. zoekcirkels, zie afbeelding). Aangezien het plaatsen van objecten geen



Figuur 4: zoekcirkelkaart

discussie op zich is, zullen we veel zorgvuldiger en eenduidiger moeten zijn op de kwalitatieve inpassing en esthetiek van de objecten om zo gehoor te geven aan de gevoeligheid die bij de ontwikkeling komt kijken. Een nieuwe standaard is onvermijdelijk om uniform aan de kwaliteitsambities en invulling van vigerend beleid te kunnen voldoen.

1.5 Straatmeubilair

Amsterdam kent een lange traditie in het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte. In het verleden vertaalde zich dat onder meer in prachtige, in stijl vormgegeven objecten in Tuindorpen, Oud Zuid etc. van het toenmalige Gemeentelijk Energie Bedrijf. Tegenwoordig is dit met de huidige organisatiewijze, de technische en veiligheidsrestricties, de te plaatsen aantallen, financiële aspecten en benodige snelheid niet meer mogelijk: het zou een ondoenlijke opgave zijn per straat of buurt een ontwerpproces te starten.

Het formaat van de huidige standaard MSR is te klein voor architectuur maar te groot om hem als straatmeubilair aan te merken. Vanuit de ruimtelijke kwaliteit zien we noodzaak om de objecten in de toekomst kleiner en/of lager te maken zodat ze wel als straatmeubilair vormgegeven en gezien kunnen worden. Dit leidt tot twee aanbevelingen:

1. Er moet zo snel mogelijk een Nieuwe Stedelijke Standaard komen, die niet de nadelen van de huidige opties heeft en overal in de stad kan worden toegepast;
2. Zolang die Nieuwe Stedelijke Standaard er niet is, moeten alleen MSRs worden geplaatst waar dit technisch hoogst noodzakelijk is.

Om de tijd tot de komst van de Nieuwe Stedelijke Standaard te overbruggen, hebben we enkele instrumenten nodig:

1. Een verbeterd proces om tot locatiebepaling te komen. Dit is op hoofdlijnen al afgesproken; we benoemen hier alleen enkele nuanceringen die met deze werkinstructie te maken hebben, in hoofdstuk 2.
2. Een kaart waarop de beslissing van de Staf Bestuurlijk team Fysieke Leefomgeving (d.d. 15 juli 2024) staat aangegeven met betrekking tot het toepassen van peperbussen.
3. Heldere afspraken over de afwerkingsopties van de standaard MSR – in lijn met beoogde participatieve ambities; ook deze worden in hoofdstuk 3 behandeld.
4. Ruimtelijke inpassingscriteria. Deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. **NOOT: er zijn ook andere inpassingscriteria dan ruimtelijke, bijvoorbeeld met betrekking tot gezondheid, veiligheid, techniek en beheer. Deze worden bepaald door partijen als GGD, Liander en Stadswerken, en zijn niet in deze werkinstructie opgenomen.**

2 Proces

2.1 Bestaand proces

In het Ontwikkelperspectief Distributienet Amsterdam is het proces beschreven om tot inpassing van MSRs te komen. Voorliggend document bevat aanvullend instrumentarium voor dit proces: met behulp hiervan kan Liander voorstellen uitwerken voor locaties, type MSR en afwerking; de 'Driehoek' (ontwerper openbare ruimte of stedenbouwkundige (indien relevant geadviseerd door M&A), gebiedsmakelaar en gebiedsbeheerder) gebruikt ditzelfde instrumentarium voor afweging en toetsing.

2.2 Aanvullend instrumentarium

1. Kaart standaard MSR / Peperbus
2. Afwerkingsopties standaard MSR
3. Ruimtelijke inpassingscriteria

2.3 Aanpak inpassing, nuancering

Met deze werkinstructie kunnen de volgende stappen worden doorlopen:

1. Buurtgerichte aanpak: Liander bepaalt bij voorkeur globale MSR-posities voor een hele buurt, gebaseerd op het netwerk(ontwerp) en zoekcirkels. Reguliere verzwaring of nieuwbouw komt echter ook voor.
2. Uitwerking voorstel op basis van de afspraken uit het strategisch overleg Coördinatiestelsel (beginnen met inpandige oplossing) en bij plaatsing in de openbare ruimte conform deze werkinstructie.
3. De Driehoek toetst. Bij geen akkoord draagt de Driehoek proactief bij aan het komen tot een oplossing. Indien er op basis van de inpassingcriteria niet tot een goede ruimtelijke inpassing gekomen kan worden, worden in overleg één of meer criteria losgelaten, net zolang tot er een acceptabel alternatief gevonden is.
4. Het Toetsteam Openbare ruimte & Mobiliteit doet de finale toets (dat geldt nu al voor alle ingrepen in de Amsterdamse openbare ruimte). De inpassingscriteria in dit document kunnen toegepast worden ongeacht het proces dat doorlopen wordt.
5. Zolang de Nieuwe Stedelijke Standaard nog niet beschikbaar is, worden zo min mogelijk MSRs *gerealiseerd*; bij de buurtgerichte aanpak wordt wel het gehele ondergrondse netwerk aangelegd en worden alle beoogde MSR-locaties *gereserveerd* (al dan niet juridisch geborgd).

3 Standaard MSR of Peperbus

3.1 Standaard MSR

In bepaalde delen van de stad is de standaard MSR misschien niet wenselijk, maar wel aanvaardbaar. In aansluiting op stedelijk beleid (Puccinimethode) stellen wij voor dat alle standaard MSRs esthetisch hoogwaardig worden afgewerkt volgens een eenduidige stedelijke norm, met als doelstellingen:

- Een stadsbreed helder proces en resultaat, eenduidige omgang tussen stad en burger
- De noodzakelijke versnelling (discussie over afwerking wordt voorkomen).
- Het vergroten van de omgevingsacceptatie (iedereen wordt hetzelfde behandeld)
- Het optimaliseren van de ruimtelijke kwaliteit (ongedeelde stad).

We gaan nu uit van circa drie varianten, die met name door de specifieke inpassingslocatie worden bepaald. Er worden geen individuele uitwerkingen (specials) voorgesteld of nagestreefd.

Indicatief:

1) **Basis**: een basis metallic-donkergrijze (Gris 2900 Sablé) coating met anti graffiti afwerking. Deze variant vormt de schakel naar de toekomstige nieuwe stedelijke standaard waarbij de MSR bij voorkeur als straatmeubilair en dus familie van overige objecten wordt gekleurd en vormgegeven. Denk hierbij aan de Amsterdamse standaard van walkast, afvalbak en ondergrondse afvalcontainer.
   Toepassing op minder prominente plekken zoals bijvoorbeeld stadsrand, havengebied, buurten waarbij baksteen niet het overheersende materiaal in architectuur is en in groenstructuren buiten de primaire parkbeleving.
2) **Metselwerk**: een afwerking in metselwerk, of daarop gelijkend, in een gestandaardiseerde kleurstelling en afwerking.
   Toepassing in straten en buurten waarbij baksteen het overheersende materiaal in architectuur is.
3) **Hout**: een afwerking met verticale houten latten rondom.
   Toepassing op plekken in groenstructuren en parken die bepalend zijn voor de beleving van de ruimtelijke kwaliteit en waar de basisuitvoering (Gris 2900 Sablé) niet voldoet.

Voor al deze indicatieve uitwerkingen geldt dat de deuren, ventilatieroosters en reclameframes worden uitgevoerd in metallic-donkergrijze (Gris 2900 Sablé) coating. Overige standaard detaillering dient nader uitgewerkt te worden.

Deze verdere standaardisatie bespoedigt het proces van realisatie. Wel zijn er afspraken tussen de gemeente en Liander over het aanbrengen van culturele affichage: die blijven bestaan en kunnen bijdragen aan het tegengaan van graffiti op de MSRs.

DISCLAIMER: dit is een voorlopig advies, dat nader dient te worden uitgewerkt. Met name de invulling van het beoogde participatieproces is van invloed op de verdere uitwerking. Andersom kan onderstaand advies van invloed zijn op de mate en uitwerking van het participatieproces. Het is belangrijk dat casushouders zoals Energie voor de Stad en Ruimte & Duurzaamheid samen optrekken.

3.2 Peperbus

Vanuit ruimtelijke kwaliteit doet de standaard MSR in bepaalde delen van de stad veel afbreuk aan de kwaliteit van de openbare ruimte. We hebben het dan over gebieden met een bijzonder of beschermd welstandsniveau, (toekomstig) hoogstedelijke gebieden en gebieden die anderszins van bijzondere ruimtelijke kwaliteit zijn. Het alternatief voor die locaties is op dit moment de Peperbus. Deze heeft echter de eerder genoemde bijkomende aspecten: extra kosten, omgevingsvergunningsplichtig, het 10 kV netwerk. Onverlet blijft dan ook dat altijd onderzoek naar inpandige plaatsing vereist is.

Met betrekking tot het toepassen van de Peperbus is op 15 juli 2024 door de Staf Bestuurlijk team Fysieke Leefomgeving besloten deze enkel in het Unesco Werelderfgoed-gebied (kernzone) toe te passen.

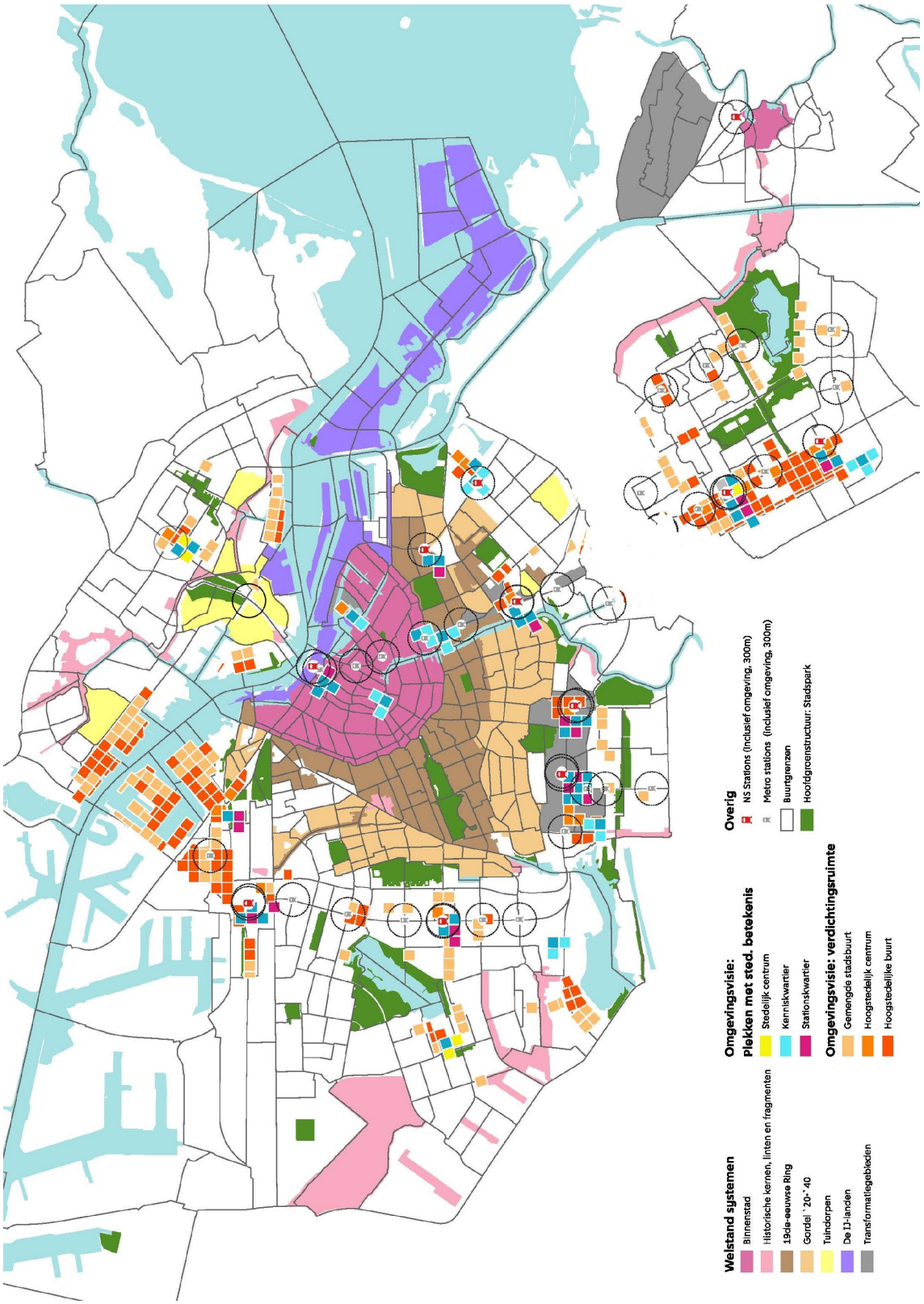
3.3 Kaarten

Het onderzoek naar de ruimtelijke condities voor het toepassen van type MSR's wordt ingegeven op basis van de volgende (kaart)lagen die samengevoegd zijn in de zogenoemde 'Verzamelkaart ambitie en beleid'.':

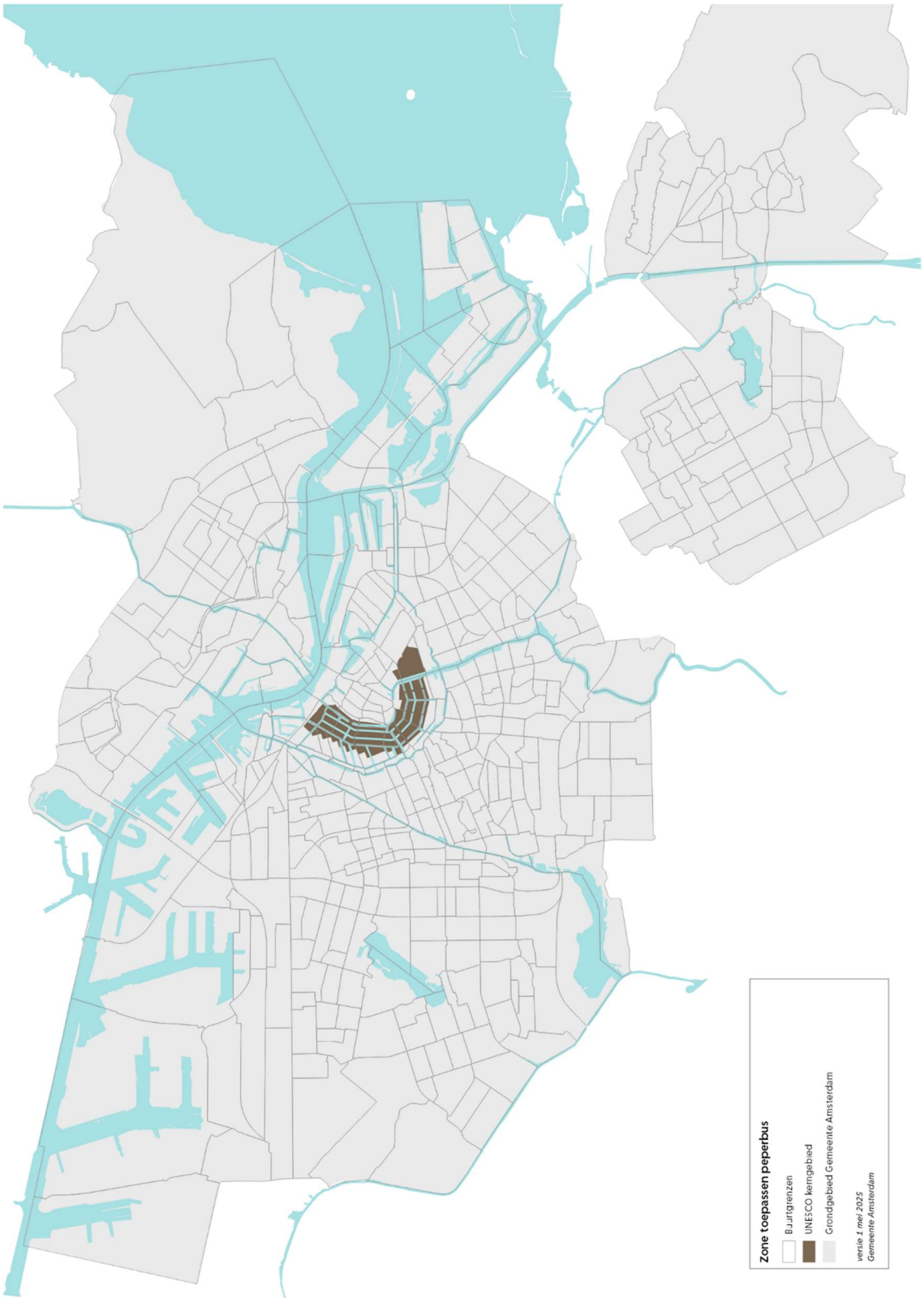
1. Welstandsniveaus – afkomstig uit de welstandsnota 'De schoonheid van Amsterdam';
2. Welstandsgebieden – afkomstig uit de welstandsnota 'De schoonheid van Amsterdam';
3. Cultuurhistorische waarden - https://maps.amsterdam.nl/cultuurhistorie/;
4. Ruimtelijke kwaliteit – waardering stedelijke context;
5. Omgevingsvisie Amsterdam 2050 – geeft aan waar toekomstige verdichtingen verwacht worden;
6. Buurten – handig in verband met buurtgerichte aanpak;

Nota bene: alleen daar waar het 10 kV netwerk in de ondergrond ligt kan de huidige Peperbus als MSR worden toegepast. Het 10 kV en 20 kV netwerk dient aanvullend in kaart te worden gebracht.

Vanuit de ruimtelijke kwaliteit heeft het de voorkeur om in veel van de gekleurde gebieden, in afwachting van de nieuwe stedelijke standaard, te werken met de Peperbus indien de MSR niet inpandig geplaatst kan worden maar op straat dient te komen.



Verzamelkaart ambitie en beleid



Zone toepassen Peperbus

4 Ruimtelijke inpassingscriteria

In dit hoofdstuk komen de ruimtelijke inpassingscriteria aan de orde. Deze zijn in deze vorm tot stand gekomen na raadpleging van diverse belangenvertegenwoordigers in mei en juni van 2025, zie participatieverslag Spelregels bij locatiebepaling elektriciteitshuisjes.
Als niet aan alle ruimtelijke inpassingscriteria kan worden voldaan, is het aan de Driehoek (zie hoofdstuk 2) om een afweging te maken om tot een locatie te komen.

NOOT: er zijn ook andere inpassingscriteria dan ruimtelijke, bijvoorbeeld met betrekking tot gezondheid, veiligheid, techniek en beheer. Deze worden bepaald door partijen als GGD, Liander en Stadswerken, en zijn niet in deze werkinstructie opgenomen.

Aandachtspunten:

- Altijd dient eerst onderzocht te worden of de MSR op een andere plek (inpandig) kan worden ondergebracht dan in de openbare ruimte;
- Het plaatsen van objecten in de openbare ruimte blijft in veel gevallen maatwerk;
- Objecten vormen onderdeel van een integraal technisch netwerk en kennen beperkte zoekruimte;
- Het plaatsen van objecten behelst niet enkel het positioneren van het object maar ook het ontwerp van de directe ruimte om het object;
- Het verplaatsen en/ of herschikken van reeds aanwezig straatmeubilair, zoals verlichting, prullenbakken, fietsparkeren e.a., is integraal onderdeel van de plaatsingsopgave ook als dit buiten de directe invloedsfeer van het nieuwe object valt;
- Hardheidsclausule: het leveren van maatwerk in plaatsing en/of vormgeving op zeer specifieke en uitzonderlijke locaties is niet uitgesloten.

De primaire stelregels voor plaatsing in de openbare ruimte zijn dat nieuwe objecten niet tot onveilige situaties mogen leiden, geen afbreuk doen aan de ruimtelijke kwaliteit door zich te voegen naar z'n omgeving en normaal gebruik en beheer niet nadelig beïnvloeden.

Voor plaatsing in de openbare ruimte gelden de volgende ruimtelijke inpassingscriteria, onderverdeeld in twee categorieën die elkaar aanvullen, niet uitsluiten. Aan onderstaande lijst kunnen geen rechten worden ontleend.

4.1 Kwalitatieve inpassingscriteria

Gericht op de ruimtelijke kwaliteit en gebruik van de omgeving zodra er een locatievoorstel is. De kwalitatieve inpassingscriteria gelden enerzijds als toetsingscriteria bij inpassingvoorstellen, met name te gebruiken door de zogenoemde Driehoek. Anderzijds gelden de inpassingscriteria als leidend principe om tot locatiespecifieke inpassing te komen en bepalend te zijn bij locatie-afwegingen.

- Voetgangersdomeinen zo veel mogelijk ontzien;
- Niet in (beeldbepalende) zicht- of looplijnen;
- Niet in gazons van open groenstructuren;
- In lijn met overige objecten zoals bomen, verlichting en (ondergrondse) containers (servicestrook) of als vrijstaand object op (school) pleinen en groenzones;
- Aan de rand van een pleinruimte, niet er middenop;
- Aan de straatzijde met de minste bebouwing;
- Nabij kruispunten: in het (straat)profiel waar de impact op de omgeving het geringst is;
- Niet direct op een kademuur, streven naar minimale afstand van 2 meter (mede in verband met mogelijke route langs het water);
- Indien plaatsing aan beide zijden van een (grachten)profiel noodzakelijk is de objecten in wildverband plaatsen, dus niet symmetrisch tegenover elkaar en met voldoende ruime afstand ten opzichte van het overliggend object;
- Streven naar maximaal twee objecten per rak/ straatdeel tussen twee zijstraten;
- Niet ten koste van inritten of laad- en losplekken;
- Oog voor de stedenbouwkundige context en verhoudingen maar geen directe relatie leggen met individuele architectonische accenten;
- Clusteren van meerdere losse grote objecten (o.a. MSR, WOS, PoP) voorkómen;
- Toekomstige ontwikkeling of transformatie van de openbare ruimte, zoals asverlegging van de rijbaan, niet onmogelijk maken.

4.2 Kwantitatieve inpassingscriteria

Gericht op het vinden van geschikte locaties binnen een zoekgebied waarbij de ruimtelijke kwaliteit niet primair leidend is. Indien er meerdere geschikte locaties voor één object gevonden worden dient er aan de hand van de kwalitatieve inpassingscriteria tot een voorkeurslocatie gekomen te worden. Het ontzien van de openbare ruimte (onderzoek naar inpandige plaatsing) blijft de top-eis.

- Plaatsing in semi-openbare ruimte, binnenplaatsen en/of schoolpleinen meewegen in locatieonderzoek;
- Niet in stegen of straten smaller dan circa 12 meter;
- Minimaal circa 20 meter terug uit kruispunten;
- Geen afdekzicht creëren voor (overstekende) verkeersdeelnemers;
- Niet op bruggen of aanlanding van bruggen (circa 15 meter afstand tot bruggen);

- Niet pal voor een bijzondere monumentale gevel (bijvoorbeeld Trippenhuis of Huis Marseille), een belangrijke functie (bijvoorbeeld museum of theater) of panden van historische betekenis (bijvoorbeeld het Anne Frankhuis);
- In zones van/op de plek van autoparkeren in schuin- of haaksparkeervakken en/of groenvakken met een breedte van minimaal 4,5 meter;
- Indien dichtbij (< 6m) bebouwing, dan op de lijn van perceelsgrens tussen twee panden;
- Niet centraal voor raampartijen en deuren van woningen of bedrijfspanden;
- Niet direct onder hijsbalken;
- Geen bomen kappen of onherstelbare schade aan wortelpakket veroorzaken;
- Niet op de kop van de rij of servicestrook maar na de eerste boom/ het eerste object;
- Bij asymmetrische (straat)profielen plaatsing aan de ruimste zijde (veelal in schuin- of haaksparkeervakken, niet in langsparkeervakken);
- Smalle tussenruimtes (< 2m) tussen MSR en andere bebouwing en objecten voorkómen.

De criteria hebben geen volgorde: in principe moet aan alle criteria evenzeer worden voldaan. Als dat niet lukt, is het aan het Stedelijk Overleg om een of meer criteria los te laten, met een gedegen onderbouwing daarvan.