GEMEENTE ENSCHEDE

Toetsingskader transformatorstations en andere bovengrondse netwerkvoorzieningen

Op naar toekomstbestendige en fraaie bovengrondse netwerkvoorzieningen in onze openbare ruimte.

Gemeente Enschede












1 Inhoudsopgave

2 LEESWIJZER 3

3 INLEIDING 4

4 AANLEIDING 4

AAN DE SLAG EN EVALUEREN 5

5 JURIDISCH EN RUIMTELIJK KADER EN HET PROCES 5

5.1 TOETSINGSFORMULIER BEOORDELING LOCATIE BOVENGRONDS OBJECT 6
5.2 TOETSINGSCOMMISSIE 6

6 LOCATIEKEUZE: CRITERIA PER LEEFMILIEU 7

6.1 KAART LEEFMILIEUS GEMEENTE ENSCHEDE 9
6.2 MATRIX CRITERIA PER LEEFMILIEU OP HOOFDLIJNEN 10

7 TOETSINGSCRITERIA PER LEEFMILIEU 12

7.1 LEEFMILIEU CENTRUM – STEDELIJK & CENTRUM - DORPS 12
7.1.1 A. RUIMTELIJKE INTEGRATIE 12
7.1.2 B. TOEGANKELIJKHEID 13
7.1.3 C. GROENVOORZIENING EN NATUUR 14
7.1.4 D. VORMGEVING EN MATERIAALKEUZE 14
7.2 LEEFMILIEU STEDELIJK – COMPACT, WERKWIJK & SUBURBAAN WONEN 15
7.2.1 A. RUIMTELIJKE INTEGRATIE 15
7.2.2 B. TOEGANKELIJKHEID 15
7.2.3 C. GROENVOORZIENING EN NATUUR 16
7.2.4 D. VORMGEVING EN MATERIAALKEUZE 17
7.3 LEEFMILIEU CAMPUS & GROENE WOONWIJK 18
7.3.1 A. RUIMTELIJKE INTEGRATIE 18
7.3.2 B. TOEGANKELIJKHEID 18
7.3.3 C. GROENVOORZIENING EN NATUUR 19
7.4 BUITENGEBIED 20
7.4.1 A. VORMGEVING EN MATERIAALKEUZE 21
7.5 LEEFMILIEU WERKLOCATIES 22
7.5.1 A. RUIMTELIJKE INTEGRATIE 22
7.5.2 B. TOEGANKELIJKHEID 22
7.5.3 C. GROENVOORZIENING EN NATUUR 23
7.5.4 D. VORMGEVING EN MATERIAALKEUZE 24

8 VERFRAAIING EN AANKLEDING 25

8.1 DE BASIS 25
8.2 NIEUWE OBJECTEN: KOSTENVERDELING AFWERKINGSNIVEAUS 25
8.3 BESTAANDE OBJECTEN: CULTUURUITINGEN EN AANKLEDING 26

9. BIJLAGEN 28

9.1 VISUELE VERBEELDING VAN VERSCHILLENDE CATEGORIEËN LOCATIES 28
9.1.1. ZICHTLOCATIES 28
9.1.2 PARKEREN 28
9.1.3 RIJBAAN PER CATEGORIE WEG (HOOFDONTSLUITING – PRIMAIR – SECUNDAIR) 29
9.1.4 KRUISPUNT EN ROTONDE 29
9.1.5 TROTTOIR 29
9.1.6 GROENSTROKEN EN PARKEN 30
9.2 BEGRIPPENLIJST 32
9.3 INTERESSANTE LINKS: 34
9.4 TOETSINGSFORMULIER BOVENGRONDSE NETWERKVOORZIENING 34

Titel: Toetsingskader plaatsing Transformatorstations en andere bovengrondse netwerkvoorzieningen (TKTS)
Versie 3.6 – februari 2026
Auteur: Gemeente Enschede
Datum: 12 februari 2026
Contact: ondergrondseinfra@enschede.nl– www.enschede.nl

2 Leeswijzer

Dit Toetsingskader Transformatorstations en andere bovengrondse netwerkvoorzieningen (hierna TKTS) maakt onderdeel uit van het *Toetsingskader Openbare Ruimte* (TOR) van de gemeente Enschede KLIK HIER om naar de TOR te gaan).

Dit TKTS is **onze** werkwijze om binnen de gemeente Enschede **samen** met andere partners en betrokkenen hier goed invulling aan te geven.

Het geeft de spelregels voor transformatorstations en andere bovengrondse netwerkvoorzieningen en is hiermee een aanvulling op de TOR die de context van deze specifieke elementen beschrijft, zoals groen, bestrating, afwatering etc.

KLIK HIER : In de teksten zijn diverse verwijzingen opgenomen. Door op de link te gaan staan verschijnt in een tekst waar u na een klik in de browser terecht komt. Hier treft u dan de opgevraagde informatie aan.

3 Inleiding

In onze ondergrond zijn nu al veel netwerken te vinden, van riolering tot en met glasvezel. Vanwege de energietransitie en hiermee samenhangende elektrificatie zullen andere en meer kabels een plek moeten krijgen in onze ondergrond. Om de ondergrondse netwerken aan te sturen zijn bovengrondse voorzieningen nodig. Dit alles vraagt om een goede afweging van locaties voor zowel onder- als bovengrondse positionering, inpassing en uitvoering of materialisering.

Met dit TKTS geven we extra aandacht aan de energietransitie en stellen we tegelijkertijd heldere kaders voor de plaatsingseisen van transformatorstations en andere bovengrondse voorzieningen. Zo geven we invulling aan de juiste ontwikkeling in de juiste vorm op de juiste locatie om aan een duurzaam netwerk te bouwen.

4 Aanleiding

De energie- en warmtetransitie en de toenemende vraag naar elektriciteit door o.a. de groei van elektrische voertuigen, warmtepompen en andere duurzame technologieën hebben geleid tot een dringende behoefte aan uitbreiding en versterking van ons elektriciteitsnetwerk. Een belangrijk onderdeel van deze infrastructuur zijn de bovengrondse netwerkvoorzieningen. Het gaat daarbij enerzijds om voorzieningen die zorgen voor de omzetting van hoogspanning, middenspanning naar laagspanning voor de huishoudens en bedrijven. Maar anderzijds ook voorzieningen ten behoeve van o.a. de uitbreiding glasvezelnetwerken, vergroting of aanleg rioolstelsel en warmtenetten.

De plaatsing van meer bovengrondse netwerkvoorzieningen in de openbare ruimte is een noodzakelijke stap om aan de toenemende vraag te voldoen. Door deze uitbreidingen wordt de capaciteit van onze netwerken verbeterd. Dit zijn randvoorwaarden voor de verdere verduurzaming en het behalen van gestelde klimaatdoelen. Met dit toetsingskader hebben wij de verwachting deze complexe opgave meer integraal en sneller te kunnen faciliteren.

Bovengrondse netwerkvoorzieningen zijn infrastructuren, objecten en systemen die zich boven de grond bevinden en worden gebruikt om diverse soorten netwerk te ondersteunen. Bijvoorbeeld netwerken voor Elektriciteit, Warmte, Telecommunicatie, Openbare Verlichting (OV), Verkeersregelinstallaties (VRI), Riolering en Watersystemen.

In bijlage II is een begrippenlijst opgenomen van de meest voorkomende termen uit dit document.

Aan de slag en evalueren

Er is gekozen voor een evaluerende aanpak, waarmee we starten zoals in dit Toetsingskader beschreven. Tegelijkertijd beseffen we dat we nu stappen moeten zetten om de grote vraag vanuit de energietransitie aan te kunnen. Daarom spreken we ook af dat we in Q2 2026 een evaluatiemoment inplannen, waarin we de ervaringen uit de aanvragen van het jaar ervoor vertalen naar eventuele aanpassingen. Het is daarom belangrijk om deze ervaringen te verzamelen.

Daarom vragen we alle betrokkenen om deze ervaringen of verbetervoorstellen steeds te delen deze zich voordoen via Lucas van der Ster (Procesregisseur kabels en leidingen): l.vanderster@enschede.nl

5 Juridisch en ruimtelijk kader en het proces

Juridisch kader

Voor de plaatsing van een bovengrondse netwerkvoorziening is **altijd** een AVOI-vergunning nodig. Dit geldt ongeacht de grootte van de kast/bouwwerk.

Indien het een groter bouwwerk betreft (hoger dan 3 meter en/of meer dan 15 m^2) is naast de AVOI-vergunning ook een omgevingsvergunning nodig voor de plaatsing. Er kunnen tevens één of meerdere omgevingsvergunning(en) vereist zijn. Dit kan bijvoorbeeld een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit “bouwen” zijn (bij grotere bouwwerken), of voor de activiteit “uitvoeren van werk of werkzaamheden” (aanlegvergunning), of de activiteit “afwijken van het omgevingsplan”.

Dit toetsingskader is uitsluitend van toepassing op de AVOI-vergunning. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor het aanvragen van de juiste vergunningen.

In beide gevallen moet 26 weken vóór de vergunningaanvraag een verzoek voor een initieel overleg (zie processchema volgende pagina) verstuurd te worden naar: Ondergrondseinfra@enschede.nl

Processtappen Ruimtelijk kader

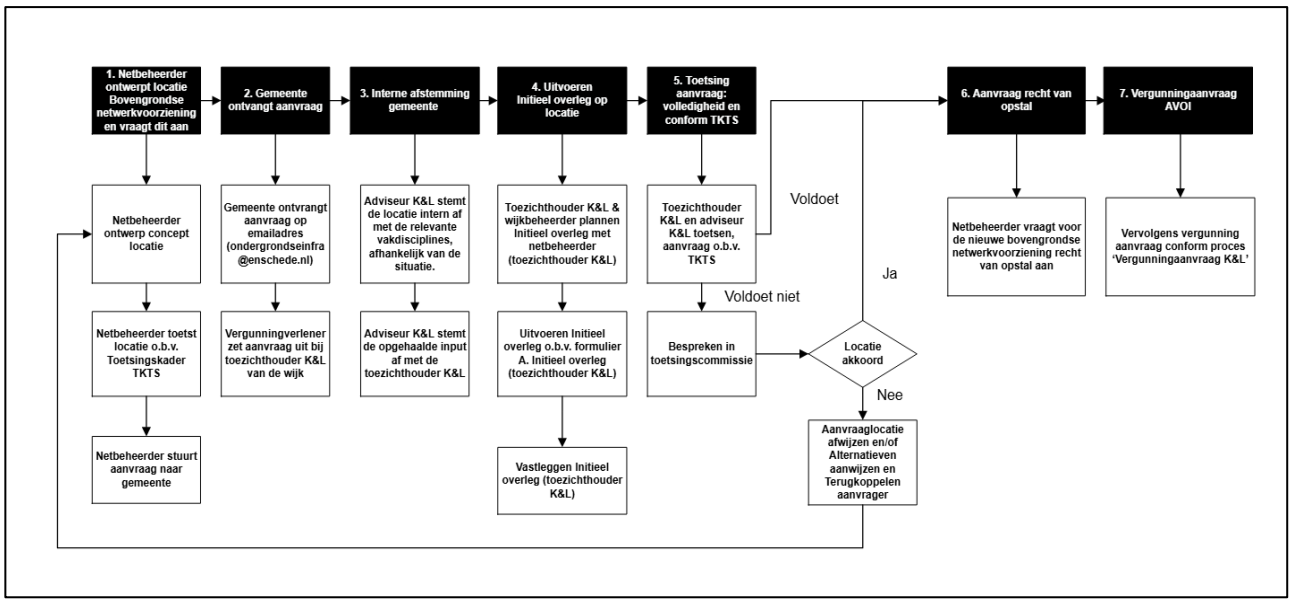
In onderstaand stroomschema zijn de stappen opgenomen om te komen tot een passende locatie. Dit gaat vooraf aan de vergunningprocedure ‘Kabels en Leidingen’ van de gemeente Enschede.

Samen zorgen deze processtappen voor een helder en overzichtelijk voorbereidingsproces voorafgaand aan de uitvoering.

*) Het initieel overleg (Hierboven onder A.) is een verplicht overleg tussen de gemeente en de aannemer (en eventueel de netbeheerder/eigenaar van het bouwwerk) om de kaders (mogelijke plaatsing, uiterlijk, etc.) van de trafo te bespreken.

5.1 Toetsingsformulier beoordeling locatie bovengronds object

In het '*Toetsingsformulier bovengrondse netwerkvoorziening*' (zie bijlage 9.4), staan de toetsingsaspecten beschreven waarmee kan worden beoordeeld of dit een kansrijke locatie is. Met behulp van de verschillende voorbeelden en verbeeldingen in hoofdstuk 7 kan de aanvraag worden beoordeeld.



5.2 Toetsingscommissie

Indien wordt afgeweken van het ruimtelijk kader zoals aangegeven, dan wordt de aanvraag besproken bij de toetsingscommissie TKTS. Deze wordt per stadsdeel samengesteld. De locaties voor bovengrondse netwerkvoorzieningen binnen lopende gemeentelijke projecten worden **altijd** besproken bij de toetsingscommissie TKTS.

Deze commissie heeft de volgende samenstelling en rolverdeling:

1. Voorzitter: De adviseur kabels en leidingen;
2. Lid: De opdrachtgever;
3. Lid: De landschapsontwerper van het betreffende Stadsdeel;
4. Lid: De wijkbeheerder van het betreffende Stadsdeel;
5. Lid: De toezichthouder kabels en leidingen van het betreffende Stadsdeel.

In bepaalde gevallen is maatwerk nodig. Ingeval van maatwerk wordt de toetsingscommissie uitgebreid met specialisten uit het vakgebied waarvoor maatwerk noodzakelijk is.

6 Locatiekeuze: Criteria per leefmilieu

De inrichting en het beheer van de openbare ruimte zijn van cruciaal belang voor het welzijn en de woon- en leefkwaliteit van onze gemeente. In dit toetsingskader sluiten we aan bij de leefmilieus uit de omgevingsvisie van Enschede. De inpassing van bovengrondse netwerkvoorzieningen in onze openbare ruimte dient aan te sluiten bij de specifieke kenmerken en behoeften, van de verschillende leefmilieus in de gemeente Enschede.

Leefmilieus zijn gebieden met specifieke kenmerken die voortkomen uit de combinatie van fysieke omgeving, sociale structuur en economische activiteiten. Elk leefmilieu heeft unieke eigenschappen en behoeften die bepalend zijn voor de manier waarop ingrepen in de openbare ruimte moeten worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor de inpassing van bovengrondse netwerkvoorzieningen. Hiermee komen we tot uniforme afwegingen in vergelijkbare gebieden. Dit resulteert in een beter functionerende en aangenamere leefomgeving voor iedereen.

Enschede is opgedeeld in 8 leefmilieus:



Figuur: leefmilieus gemeente Enschede (bron: omgevingsvisie)

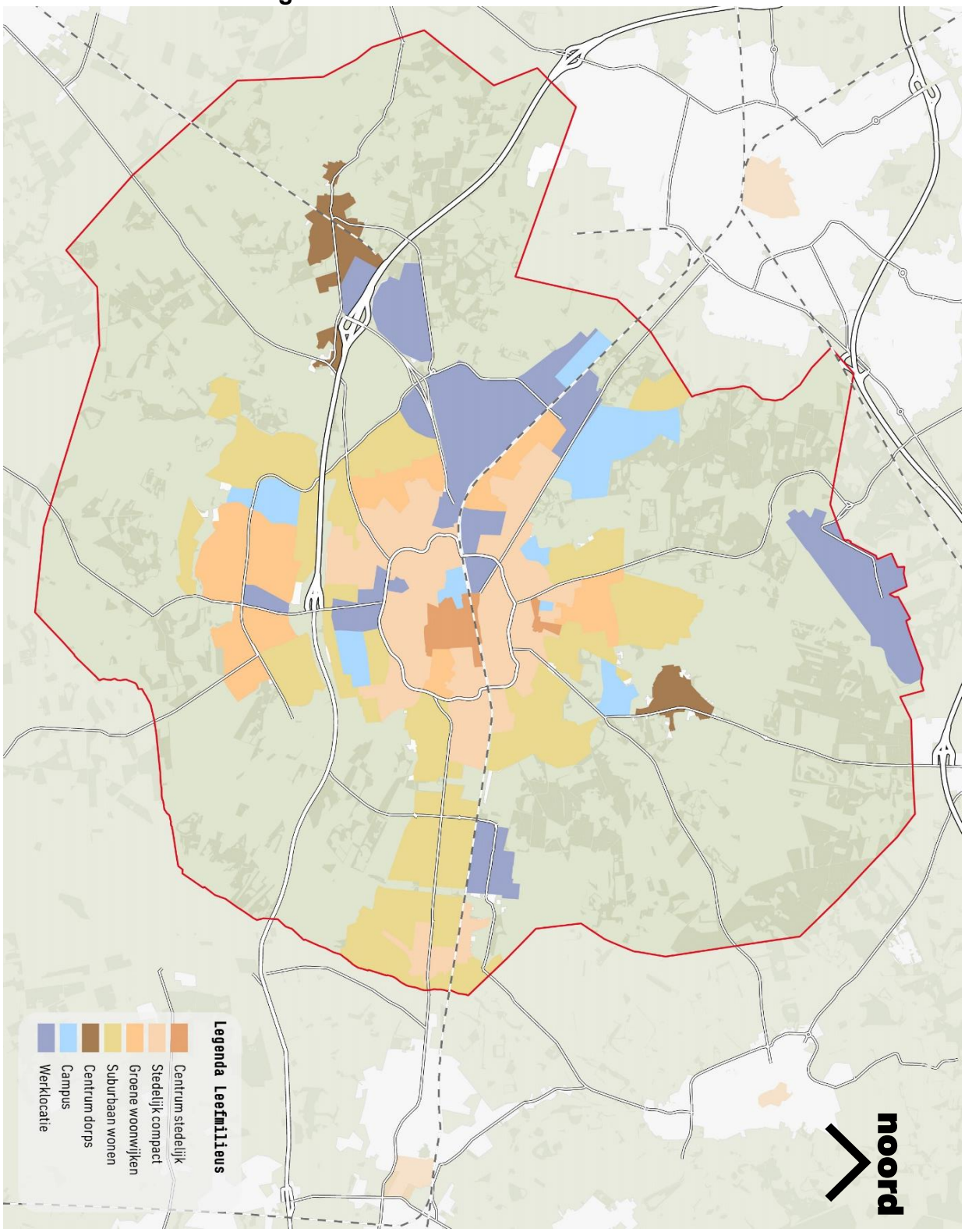
De gemeente Enschede onderscheidt 7 leefmilieus. In dit toetsingskader onderscheiden we naast deze 7 leefmilieus ook nog een ander leefmilieu, Werkwijk, zoals hierboven weergegeven. De verschillende typen leefmilieus vragen om verschillende manieren van inpassing van voorzieningen.

Via de bepaling van de locatie in het betreffende leefmilieu ontstaat een helder beeld van de criteria die van belang zijn. Op deze wijze kunnen bij de vergunningverlening de juiste gegevens en plannen uitgewerkt worden aangeboden en beoordeeld.

In de onderstaande matrix is beknopt per Leefmilieu en onderwerp weergegeven hoe hiermee om te gaan. Meer details hiervan zijn in de volgende paragraaf per leefmilieu verder uitgewerkt.

Nb. Voor Boekelo en Lonneker is het Centrum Dorps (zie hieronder op de kaart 6.1) nader gespecificeerd.

6.1 Kaart Leefmilieus gemeente Enschede



Figuur 1: locatie leefmilieus gemeente Enschede (bron: concept omgevingsvisie), zie voor nadere specificatie Boekelo en Lonneker hieronder. Nb. De leefmilieus vallen niet altijd samen met de wijkindeling van de gemeente.

Daar waar een verbinding (weg, spoor, watergang, enz.) twee verschillende milieus scheidt ligt de scheiding in de as van deze verbinding. Hiermee kan worden vastgesteld welke criteria per leefgebied gelden.

GEMEENTE ENSCHEDE

Specificatie Boekelo



Specificatie Lonneker



Aanvullende aandachtspunten

Kerngebieden Boekelo en Lonneker

Groen: Centrum-dorps Aandachtsgebied

Bruin: Teesinkbos (beschermd dorpsgezicht).

Beschermde gebieden:

Dit zijn bijzondere gebieden, met een beschermde status. Aanvragen in deze gebieden dienen altijd en direct te worden voorgelegd aan de toetsingscommissie.

1. Teesinkbos (Centrum-dorps – Boekelo)
2. Pathmos (Stedelijk – Compact)
3. Plein West-Indië (Stedelijk – compact)

6.2 Matrix Criteria per leefmilieu op hoofdlijnen

In de onderstaande matrix zijn de criteria en aspecten uit Hoofdstuk 7 op hoofdlijnen weergegeven. Het geeft een snel overzicht van de wijze waarop de toetsing plaatsvindt. De onderliggende principes worden per situatie nader toegelicht in de achterliggende teksten en afbeeldingen.

Leefmilieu	Centrum – stedelijk	Centrum - dorps	Stedelijk – compact	Suburbaan wonen	Werkwijk	Campus	Groene woonwijk	Werklocaties
A. Ruimtelijke integratie	Uitgangspunt: in bestaande structuren	Uitgangspunt: in bestaande structuren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren
	Inpandig, tenzij, dan altijd via beoordelingscie.)	**Inpandig, tenzij, dan altijd via beoordelingscie.)**	Voorkeur uitpandig en in een ‘restlocatie’	Voorkeur uitpandig en in een ‘restlocatie’	Voorkeur uitpandig en in een ‘restlocatie’	Voorkeur uitpandig, wegvallen in omgeving en uit zichtlocaties	Voorkeur uitpandig, wegvallen in omgeving en uit zichtlocaties	
	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving			
		Beschermd gebied Teesinkbos altijd voorleggen cie.	Beschermde gebieden Pathmos en Plein West-Indië altijd voorleggen cie.					
B. Toegankelijkheid	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren
C. Groenvoorziening en natuur	Plaatsing groenzone uitgesloten	Plaatsing groenzone uitgesloten	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast.
D. Vormgeving en materiaalkeuze	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving

Legenda: Mate van aandacht en omvang van kaders. Oranje: Veel aandacht en sturing op oplossing. Geel: gemiddeld, Groen: Weinig regels, met name aandacht voor veiligheid.

7 Toetsingscriteria per leefmilieu

In dit hoofdstuk worden per leefmilieu, of een combinatie van leefmilieus zoals op hoofdlijnen beschreven in Hoofdstuk 6, de geldende toetsingskaders weergegeven.

We maken daarbij een onderverdeling in:

- ***A. Ruimtelijke integratie.***
- ***B. Toegankelijkheid.***
- ***C. Groenvoorziening en natuur.***
- ***D. Vormgeving en materiaalkeuze.***

Binnen bepaalde leefmilieus is de impact van bovengrondse netwerkvoorzieningen groter dan bij andere leefmilieus. Dit kan leiden tot een prioritering van toetsingscriteria per leefmilieu.

In 9.1 zijn van enkele criteria algemene visualisaties opgenomen. Deze verduidelijken de beschreven criteria. Door op de betreffende criteria te klikken in de beschreven tekst, wordt u automatisch doorgelinkt naar de bijbehorende visualisatie.

7.1 Leefmilieu centrum – stedelijk & centrum - dorps



Aanvulling:

Centrum-Dorps: Dit leefmilieu is onderverdeeld in Centrum – dorps Aandachtsgebied (groen) en overig. Slechts in het Aandachtsgebied geldt de eis voor inpandig mits.

7.1.1 A. Ruimtelijke integratie

De ruimte in dit leefmilieu is beperkt. Alle opgaven van de stad moeten samen gebruik maken van die beperkte ruimte. Uitgangspunt in deze leefmilieus is dat voorzieningen worden geïntegreerd in bestaande structuren, zoals gebouwen, parkeergarages of ondergrondse ruimtes.

Voorzieningen mogen in de basis al aanwezige of bekende andere opgaven en gebruik binnen het zoekgebied niet belemmeren.

Inpandig versus uitpandig

Gezien de beperkte ruimte geldt hier als uitgangspunt dat er naar een inpandige oplossing moet worden gezocht. Mocht dit om wat voor redenen niet mogelijk zijn (veiligheid, ruimte, etc.), dan moet de voorziening op eigen terrein worden gerealiseerd. Hierdoor wordt de druk op de openbare ruimte beperkt. Inpandig is bij voorkeur binnen de contouren van het gebouw, maar kan als tweede optie ook aansluitend aan de contouren en in gelijke uitstraling worden vormgegeven (zie hieronder). Het streven blijft naar binnen de contouren.



Deze bovengrondse netwerkvoorziening is opgenomen op de locatie van de ontwikkeling, inpandig en aansluitend. De voorziening is opgetrokken uit dezelfde materialen als het hoofdgebouw. Dit creëert een rustig en samenhangend straatbeeld.

Wanneer een voorziening moet worden verplaatst of versterkt in een al bestaande omgeving, zal voor plaatsing in de openbare ruimte bekeken worden of een voorziening inpandig kan worden geplaatst. Dit vraagt een extra inspanning, omdat een inpandige oplossing in het ontwerp en de constructie van een gebouw moet worden opgenomen vanwege de toekomstige infrastructuur. Het is daarom van groot belang dat partijen tijdig in gesprek gaan over deze ontwikkelingen om samen tot de beste oplossing te komen.

Zichtlocaties

Het uitgangspunt is dat de voorzieningen zo min mogelijk opvallen in de openbare ruimte of omgeving. Daarom dienen ze buiten de zichtlijnen van wegen en paden te worden geplaatst. De zichtlijnen zijn van belang voor een onbelemmerd gezichtsveld in de openbare ruimte. Denk hierbij aan de zichtlijn van het einde van een straat, rotonde of kruising.

7.1.2 B. Toegankelijkheid

Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren. Denk hierbij onder andere aan verkeersveiligheid en waterveiligheid.

Locaties voor voorzieningen moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen.

Parkeren

Het is van belang dat de weg waaraan wordt geparkeerd en waar de zoeklocatie voor een voorziening zich bevindt, geen directe ontsluiting heeft van het omliggend gebied of buurt. Tevens mag de voorziening geen belemmering vormen voor het gebruik van een straat, parkeervoorziening of andere aan parkeer gerelateerde functie(s).

Rijbaan

Bij een secundaire of primaire weg geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag zijn voor het gebruik van de weg of daaraan gekoppelde functie(s). De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in nabijgelegen restgebied of –hoek. De zoeklocatie bevindt zich ook niet nabij een straathoek of aan het begin of einde van een rijbaan. Een uitzondering hierop kan zijn dat de zoeklocatie gekoppeld kan worden met een andere functie en het een restgebied of – hoek betreft.

Fietspad

Plaatsing op fietspaden is uitgesloten in verband met de verkeersveiligheid. Plaatsing naast fietspaden is optioneel. Hierbij geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag zijn voor het gebruik van het fietspad of daaraan gekoppelde functie(s). De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in een nabijgelegen restgebied of -hoek.

Kunstwerken
Plaatsing op bruggen en viaducten is uitgesloten. Onder viaducten of in de nabijheid van opgangen, zoals trappen zijn mogelijkheden voor plaatsing. Dit moet altijd worden afgestemd met de gemeente in verband met veiligheid, constructie en gebruik.

Riool
In de nabijheid van een riool of ander soort aangelegde, ondergrondse waterberging of andere voorzieningen zijn slechts mogelijkheden als rekening wordt gehouden met de richtlijn voor het profiel van vrije ontgraving voor vervanging van het riool. Deze ruimte dient vrijgehouden te worden. Dit criterium geldt niet voor rioolpompgebouwen en aanverwante voorzieningen.

Trottoir of voetgangersgebied
Plaatsing op een trottoir of in een voetgangersgebied is uitgesloten.

7.1.3 C. Groenvoorziening en natuur
Deze leefmilieus kennen maar beperkt groen(zones). Plaatsing in een bestaande groenzone is in dit gebied uitgesloten.

Bovengrondse netwerkvoorzieningen mogen niet worden geplaatst in wadi's of andere infiltratievoorzieningen.

Plaatsing dient buiten de kroonprojectie van een boom plaats te vinden. Hierbij is de "*Handleiding werken in de nabijheid van bomen.*" van toepassing. Wanneer de noodzaak toch aanwezig is om een voorziening in de nabijheid van een boom te plaatsen, is altijd een BEA (Bomen Effect Analyse) nodig KLIK HIER. Hieruit moet onder andere duidelijk worden wat de effecten zijn in relatie tot de feitelijke uitvoering van de werkzaamheden. Aan de hand van de conclusie wordt een passende locatie gevonden.

7.1.4 D. Vormgeving en materiaalkeuze
Voorzieningen moeten qua ontwerp en kleurstelling passen in/bij de omgeving. Van grof naar fijn worden de volgende onderdelen bekeken:

- Binnen dit leefmilieu zijn diverse historische linten en gebieden aanwezig. De linten zijn veelal gebogen lijnen met een afwisseling van bebouwing, waarbij de richting van bebouwing en kavels in veel gevallen verschilt. Daarnaast is tussen de bebouwing vaak openheid aanwezig en zijn belangrijke doorzichten aanwezig naar het achtergelegen gebied. De herkenbaarheid van deze linten maakt ze zeer waardevol. Plaatsing van een voorziening is niet per definitie uitgesloten, maar moet zorgvuldig gebeuren.
- Naast dat in deze stedelijke gebieden wordt gekeken naar de integratie van voorzieningen in bestaande gebouwen, omvat het ook het gebruik van architectonische stijlen die passen en/of al gebruikt worden bij de nabijgelegen gebouwen en/of bouwwerken.
- De geplande voorziening mag het historische en culturele karakter van de directe omgeving niet verstoren. Dit is van toepassing bij onder andere beschermde stads- en dorpsgezichten of nabij monumentale panden.
- De kleurstelling moet in harmonie zijn met de omgeving. In deze stedelijke omgeving dienen kleuren toegepast te worden die overeenkomen met omliggende gebouwen.
- Samenwerking met lokale kunstenaars voor het creëren van aantrekkelijkere en unieke ontwerpen kan bijdragen aan de acceptatie en waardering van de gemeenschap waarin de voorziening wordt geplaatst. In deze leefmilieus zijn er mogelijkheden om de voorzieningen van een creatieve uiting te voorzien, mits dit bovengenoemde criterium niet belemmert én het onderhoud van de cultuuruiting vooraf geborgd is bij de exploitant van het object. De aanvraag voor een creatieve uiting loopt via de gemeente Enschede (zie hoofdstuk 8).

7.2 Leefmilieu stedelijk – compact, werkwijk & suburbaan wonen



7.2.1 A. Ruimtelijke integratie

Voorzieningen mogen in de basis al aanwezige of bekende andere opgaven en gebruik binnen het zoekgebied niet belemmeren.

Inpandig versus uitpandig

In deze leefmilieus geldt dat de inpassing van een voorziening uitpandig is, tenzij dit niet mogelijk is door specifieke beperkingen. Om langdurige ligging van een bovengrondse netwerkvoorziening te borgen, wordt de voorziening bij voorkeur op een zogenoemde ‘restlocatie’ geplaatst. Onder een restlocatie worden gebieden verstaan waar geen directe functie aan is gekoppeld. Deze liggen bijvoorbeeld in de hoek van een parkeergebied of hof en zijn door de indeling buiten beschouwing gelaten, omdat ze onvoldoende toegankelijk zijn voor bijvoorbeeld parkeren of wandelen. Doordat de ruimte geen directe functie heeft, is dit geschikt voor het plaatsen van een gebouw voor algemeen nut.

Zichtlocaties

Het uitgangspunt is dat de voorzieningen zo min mogelijk opvallen in de openbare ruimte of omgeving. Daarom dienen ze zoveel mogelijk buiten de zichtlijnen van wegen en paden te worden geplaatst. De zichtlijnen zijn van belang voor een onbelemmerd gezichtsveld in de openbare ruimte. Denk hierbij aan de zichtlijn van het einde van een straat of kruising. Om de voorziening zo min mogelijk op te laten vallen, kan deze achter een groene haag worden gezet, zolang de veiligheid van de monteur niet in het geding komt.

Steeg of hof

Stegen zijn in de basis te klein voor het plaatsen van een voorziening. Een steeg mag alleen functioneren als toegang naar een voorziening.

7.2.2 B. Toegankelijkheid

Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren. Denk hierbij onder andere aan verkeersveiligheid en waterveiligheid.

Locaties voor voorzieningen moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen.

Parkeren

Bij woonstraten en/of secundaire ontsluitingswegen is het van belang dat de weg waaraan wordt geparkeerd, en waar de zoeklocatie voor een voorziening ligt, geen directe ontsluiting aanwezig is naar de wijk of buurt. Ook mag de voorziening geen belemmering zijn voor het gebruik van de straat, parkeervoorziening of andere aan parkeren gerelateerde functies.

Rijbaan

Plaatsing is ongewenst direct naast de rijbaan van hoofdontsluitingswegen.

Bij een secundaire of primaire weg geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag zijn voor het gebruik van de weg of daaraan gekoppelde functie(s). De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in nabijgelegen restgebied of -hoek. De zoeklocatie bevindt zich niet nabij een straathoek of aan het begin of einde van een rijbaan. Een uitzondering hierop kan zijn dat de zoeklocatie gekoppeld kan worden met een andere functie en het een restgebied of –hoek betreft.

Fietspad
Plaatsing op fietspaden is uitgesloten in verband met verkeersveiligheid. Plaatsing naast fietspaden is optioneel. Hierbij geldt dat de voorziening geen belemmering mag vormen voor het gebruik van het fietspad of daaraan gekoppelde functies. De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in nabijgelegen restgebied of –hoek.

Kruispunt en rotonde
Het plaatsen van een voorziening op of in de nabijheid van rotondes, kruispunten of verkeersegelinstallatie is uitgesloten. Enkel wanneer naast kruispunten of rotondes een ruimte aanwezig is die geen belemmering vormt voor het verkeer in welke vorm dan ook, en voldoet aan de overige uitgangspunten in dit document, kan de locatie in overleg als potentieel zoekgebied worden beschouwd. Dit betreft gebieden die minimaal 5 meter verwijderd zijn van het tangentpunt van kruisingen of rotondes.

Kunstwerken
Plaatsing op bruggen en viaducten is uitgesloten. Onder viaducten of in de nabijheid van opgangen, zoals trappen, zijn mogelijkheden voor plaatsingen . Dit moet altijd worden afgestemd met de gemeente in verband met veiligheid, constructie en gebruik.

Middenberm
Deze zijn uitgesloten voor plaatsing in verband met de vaak beperkte ruimte, verkeersveiligheid, bereikbaarheid en zichtbaarheid.

Riool
In de nabijheid van een riool of ander soort aangelegde, ondergrondse waterberging of voorzieningen zijn slechts mogelijkheden als rekening wordt gehouden met de richtlijn voor het profiel van vrije ontgraving voor vervanging van het riool. Deze ruimte dient vrijgehouden te worden. Dit criterium geldt niet voor rioolpompgebouwen en aanverwante voorzieningen.

Trottoir
Plaatsing op een trottoir is uitgesloten. Echter doen zich situaties voor waar plaatsing toch tot de mogelijkheid behoort. Dit zijn locaties waar het trottoir doorloopt tot een grote open (rest)hoek én het trottoir vele malen breder is dan de minimale maatvoering (1.80 meter).

7.2.3 C. Groenvoorziening en natuur
Enschede kent op sommige plekken maar beperkt groen waar groenzones en parken schaars zijn. Bovendien heeft de gemeente Enschede een hoge ambitie ten aanzien van het vergroenen van haar buitenruimte, met het “Groenambitieplan Enschede 2050” KLIK HIER.

Een voorziening plaatsen op een groenstrook smaller dan 10 meter is niet mogelijk. De ruimte is hier te krap. Groenstroken breder dan 10 meter zonder directe functie en met locaties die voldoen aan de overig geldende criteria voor dit leefmilieu komen wel in aanmerking voor plaatsing, mits wordt voldaan aan de volgende punten:

- Plaatsing dient buiten de kroonprojectie van een boom plaats te vinden. Ook is hierbij de handleiding werken in de nabijheid van bomen van toepassing. Wanneer de noodzaak toch aanwezig is om een bovengrondse netwerkvoorziening in de nabijheid van een boom te

plaatsen, wordt altijd gevraagd om een BEA (Bomen Effect Analyse) KLIK HIER. Hieruit moet onder andere duidelijk worden wat de effecten zijn in relatie tot de feitelijke uitvoering van de werkzaamheden zodat een passende keuze kan worden gemaakt.

Voorzieningen kunnen niet worden geplaatst in wadi's of andere infiltratievoorzieningen. Wanneer er al voorzieningen in het groen geplaatst zijn, moet bekeken worden of deze geclusterd kunnen worden of van een andere aankleding kunnen worden voorzien. Er kan, indien gewenst, in overleg met de beheerder van de bovengrondse netwerkvoorziening niet diepwortelende beplanting (30 tot maximaal 60 centimeter diepte) worden geplaatst op minstens 0,60 meter afstand van de voorziening.

Speeltuinen en -plekken

Speelplekken en -ruimtes zijn vaak gekoppeld aan groenzones of parken en maken hier deel van uit. In enkele gevallen is een speelplek op zichzelf staand. Het plaatsen van een bovengrondse voorziening nabij een speelplek of – ruimte kan alleen als:

1) De veiligheid van de speelruimte of speelplek niet in het geding zijn;
2) De speelplek en speelruimte van voldoende omvang overblijft voor de doelgroep;
3) De speelplek en speelruimte moeten bereikbaarheid blijven voor groot onderhoudsmaterieel. (eis vanuit de TOR)

Zodra er een wens is om kast(en) bij een speelplek te plaatsen, moet dit in overleg met de adviseur Spelen. Het DO hiervan moet vervolgens ter toetsing ook voorgelegd worden aan de adviseur Spelen.

7.2.4 D. Vormgeving en materiaalkeuze

- Voorzieningen moeten qua ontwerp en kleurstelling passen bij de omgeving. Van grof naar fijn worden de volgende onderdelen bekeken:
- In deze leefmilieus geldt dat het gebruik van architectonische stijlen die passen en/of al gebruikt worden bij de nabijgelegen gebouwen en/of bouwwerken de voorkeur geniet. De geplande voorziening mag het historisch en cultureel karakter van de directe omgeving niet verstoren.
- De kleurstelling moet in harmonie zijn met de omgeving. In een natuurlijke omgeving dienen aardetinten zoals **groen, bruin of grijs** te worden gebruikt om visuele integratie te bevorderen. In een stedelijke omgeving dienen kleuren toegepast te worden die overeenkomen met omliggende gebouwen. Indien dit niet mogelijk is, dient er een groene haag omheen gezet te worden.
- Samenwerking met lokale kunstenaars voor het creëren van aantrekkelijkere en unieke ontwerpen kan bijdragen aan de acceptatie en waardering van de gemeenschap waarin de voorziening wordt geplaatst. In deze leefmilieus zijn er **bij uitzondering** mogelijkheden om de voorzieningen van een kunstwerk te voorzien, mits dit bovengenoemde criteria niet belemmert. De invulling van de cultuuruiting dient specifiek met de gemeente Enschede **vooraf** afgestemd te worden ten behoeve van goedkeuring. De aanvraag voor een creatieve uiting loopt via de gemeente Enschede (zie hoofdstuk 8).

7.3 Leefmilieu campus & groene woonwijk



7.3.1 A. Ruimtelijke integratie

Voorzieningen mogen in de basis andere opgaven en gebruik binnen het zoekgebied niet belemmeren.

Inpandig versus uitpandig

In deze leefmilieus geldt dat de inpassing van een voorziening uitpandig is, tenzij dit aantoonbaar niet mogelijk is. Om de duurzame ligging van een netwerkkast te borgen, wordt de voorziening bij voorkeur op een zogenoemde ‘restlocatie’ geplaatst. Met een restlocatie worden gebieden bedoeld waaraan geen directe functie aan is gekoppeld. Deze liggen bijvoorbeeld in de hoek van een parkeergebied of hofje en zijn door de indeling buiten beschouwing gelaten omdat deze onvoldoende toegankelijk zijn om bijvoorbeeld te kunnen parkeren. Doordat de ruimte geen directe functie heeft, is dit geschikt voor het plaatsen van een gebouw ten behoeve van het algemeen nut.

Zichtlocaties

Het uitgangspunt is dat de voorzieningen zo min mogelijk opvallen in de openbare ruimte of omgeving. Daarom dienen zij buiten de zichtlijnen van wegen en paden te worden geplaatst. Zichtlijnen zijn van belang voor een onbelemmerd gezichtsveld in de openbare ruimte, bijvoorbeeld bij het einde van een straat of kruising. Om de voorziening zo min mogelijk op te laten vallen, zou de voorziening achter een groene haag kunnen worden gezet, mits de veiligheid van de monteur gewaarborgd wordt.

Steeg of hof

Stegen zijn in de basis te klein voor het plaatsen van een voorziening. Een steeg mag uitsluitend functioneren als toegangspad naar een voorziening.

7.3.2 B. Toegankelijkheid

Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren. Denk hierbij onder andere aan verkeersveiligheid en waterveiligheid.

Locaties voor voorzieningen moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen.

Parkeren

Bij woonstraten en/of secundaire ontsluitingswegen is het van belang dat aan de weg waar geparkeerd wordt en waar de zoeklocatie voor een voorziening zich bevindt, geen directe ontsluiting aanwezig is van de wijk of buurt. Tevens mag de voorziening geen belemmering zijn voor het gebruik van de straat, parkeervoorziening of overige gerelateerde functies aan parkeren.

Rijbaan
Plaatsing van een bovengrondse netwerkvoorziening direct naast de rijbaan van hoofdontsluitingswegen is ongewenst.

Bij een secundaire of primaire weg geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag zijn voor het gebruik van de weg of daaraan gekoppelde functies. De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in een nabijgelegen restgebied of -hoek. De zoeklocatie bevindt zich niet nabij een straathoek of aan het begin of einde van een rijbaan. Een uitzondering hierop geldt wanneer de zoeklocatie gekoppeld kan worden met een andere functie en het een restgebied of -hoek betreft.

Fietspad
Plaatsing op fietspaden is uitgesloten vanwege de verkeersveiligheid. Plaatsing naast fietspaden is optioneel. Hierbij geldt dat de voorziening geen belemmering mag vormen voor het gebruik van het fietspad of daaraan gekoppelde functies. De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in een nabijgelegen restgebied of -hoek.

Kruispunt en rotonde
Het plaatsen van een voorziening op of in de nabijheid van rotondes, kruispunten (en verkeersregelinstallatie) is uitgesloten in verband met de belemmering van het zicht op deze locaties. Alleen wanneer naast kruispunten of rotondes ruimte aanwezig is die geen belemmering is voor het verkeer, en wanneer wordt voldaan aan de overige uitgangspunten in dit document, kan in overleg de locatie worden gezien als potentieel zoekgebied. Dit betreft gebieden die op minimaal 5 meter afstand liggen van kruisingen of rotondes.

Kunstwerken
Plaatsing op bruggen en viaducten is uitgesloten. Onder viaducten of in de nabijheid van opgangen, zoals trappen, bestaat de mogelijkheid tot plaatsing. Dit moet altijd worden afgestemd met de gemeente in verband met veiligheid, constructie en gebruik.

Middenberm
Plaatsing in de middenberm is uitgesloten vanwege de vaak beperkte ruimte, verkeersveiligheid, bereikbaarheid en zichtbaarheid.

Riool
In de nabijheid van een riool of ander soort aangelegde, ondergrondse waterberging of voorzieningen zijn slechts mogelijkheden als rekening wordt gehouden met de richtlijn voor het profiel van vrije ontgraving bij vervanging van het riool. Deze ruimte dient vrijgehouden te worden. Dit criterium geldt niet voor rioolpompgebouwen en aanverwante voorzieningen.

Trottoir
Plaatsing op een trottoir is uitgesloten. Echter doen zich situaties voor waarin plaatsing toch tot de mogelijkheid behoort. Dit zijn locaties waar het trottoir doorloopt tot een grote open (rest)hoek én het trottoir vele malen breder is dan de minimale maatvoering (1.80 meter).

7.3.3 C. Groenvoorziening en natuur
Deze leefmilieus kenmerken zich door de aanwezigheid van relatief veel groen en natuur. De hoge ambities van de gemeente Enschede ten aanzien van het vergroenen van haar buitenruimte, het "Groenambitieplan Enschede 2050" zijn in deze leefmilieus (Campus en Groene Woonwijk) relatief op orde. Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast. Hiervoor dient de voorziening op te gaan in de groene omgeving door middel van kleurgebruik of visuele, groene aankleding. Ook kan een voorziening bijdragen aan het groene en natuurlijke karakter van deze leefmilieus versterken.

Plaatsing dient buiten de kroonprojectie van een boom plaats te gebeuren. Ook is hierbij de Handleiding: ‘’*Werken in de nabijheid van bomen*” van toepassing. Wanneer de noodzaak toch aanwezig is om een voorziening in de nabijheid van een boom te plaatsen, wordt altijd gevraagd om een BEA (Bomen Effect Analyse) KLIK HIER. Hieruit moet onder andere duidelijk worden wat de effecten zijn in relatie tot de feitelijke uitvoering van de werkzaamheden.

Voorzieningen kunnen niet worden geplaatst in wadi’s of andere infiltratievoorzieningen.

Wanneer er al voorzieningen geplaatst zijn in het groen dan moet bekeken worden of deze geclusterd kunnen worden of van een andere aankleding kunnen worden voorzien.

Er kan, indien gewenst, niet-diepwortelende beplanting (30 tot maximaal 60 cm diepte) worden geplaatst op ten minste 0,6 meter afstand van de voorziening.

Speeltuinen en -plekken

Speelplekken en -ruimtes zijn vaak gekoppeld aan groenzones of parken en maken hier deel van uit. In enkele gevallen is een speelplek op zichzelf staand. Het plaatsen van een bovengrondse voorziening nabij een speelplek of – ruimte kan alleen als:

1) De veiligheid van de speelruimte of speelplek niet in het geding zijn;
2) De speelplek en speelruimte van voldoende omvang overblijft voor de doelgroep;
3) De speelplek en speelruimte moeten bereikbaarheid blijven voor groot onderhoudsmaterieel. (eis vanuit de TOR)

Zodra er een wens is om kast(en) bij een speelplek te plaatsen, moet dit in overleg met de adviseur Spelen. Het DO hiervan moet vervolgens ter toetsing ook voorgelegd worden aan de adviseur Spelen.

7.4 Buitengebied

Bij groenzones in het buitengebied bestaat vaak een mogelijkheid om een voorziening op een zorgvuldige manier in te passen.

7.4.1 A. Vormgeving en materiaalkeuze

Voorzieningen moeten wat betreft ontwerp en kleurstelling passen bij de omgeving.

In een natuurlijke omgeving dienen aardetinten zoals groen, bruin of grijs te worden gebruikt om visuele integratie te bevorderen. Het uitgangspunt in deze leefmilieus is dat de voorziening niet mag opvallen in de omgeving.



Deze bovengrondse netwerkvoorziening is op de ontwikkellocatie opgenomen, zowel in de architectuur als in de vergroening en aankleding.

Goed voorbeeld: een voorziening is opgenomen in de omgeving door een architectonische inpassing.



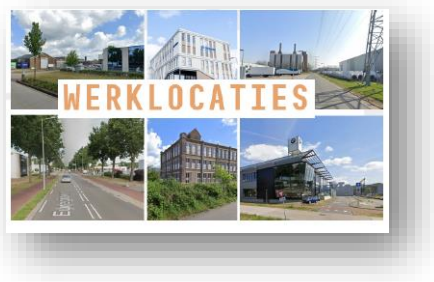
De bovengrondse netwerkvoorziening is opgenomen in het ruimtelijk ontwerp van de locatie.

Goed voorbeeld: een voorziening is opgenomen in de omgeving door een ontwerpmatig ritme toe te passen.

Samenwerking met lokale kunstenaars voor het creëren van aantrekkelijkere en unieke ontwerpen kan bijdragen aan de acceptatie en waardering van de gemeenschap waarin de voorziening wordt geplaatst. In deze leefmilieus zijn demogelijkheden om de voorzieningen van een culturele uiting te voorzien zeer beperkt, mits deze een groen en natuurlijk karakter nastreven.

De aanvraag voor een creatieve uiting loopt via de gemeente Enschede (zie voor hoofdstuk 8).

7.5 Leefmilieu werklocaties



7.5.1 A. Ruimtelijke integratie

Voorzieningen mogen in de basis andere opgaven en gebruik binnen het zoekgebied niet belemmeren.

Het plaatsen van een voorziening op werklocaties of bedrijventerreinen is minder complex en ingrijpend voor de omgeving. Bedrijventerreinen zijn over het algemeen vrij sober ingericht, wat het plaatsen van een voorziening minder storend maakt.

De plaatsing moet wel gebeuren op de meest geschikte en passende locatie op het bedrijventerrein, bij voorkeur op of aangrenzend aan de particuliere kavel in tweede instantie kan plaatsing plaatsvinden in resthoeken en/of gebieden. Er gelden verder geen specifieke aanvullende stedenbouwkundige principes.

Zichtlocaties

Het uitgangspunt is dat de voorzieningen zo min mogelijk opvallen in de openbare ruimte of omgeving. Daarom dienen ze buiten de zichtlijnen van wegen en paden te worden geplaatst. De zichtlijnen zijn van belang voor een onbelemmerd gezichtsveld in de openbare ruimte. Denk hierbij aan de zichtlijn van het einde van een straat of kruising.

7.5.2 B. Toegankelijkheid

Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren. Denk hierbij onder andere aan verkeersveiligheid en waterveiligheid.

Locaties voor voorzieningen moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen.

Parkeren

Bij secundaire ontsluitingswegen is het van belang dat de weg waaraan wordt geparkeerd en waar de zoeklocatie voor een voorziening zich bevindt, geen directe ontsluiting heeft naar de wijk of buurt. Ook mag de voorziening geen belemmering zijn voor het gebruik van de straat, parkeervoorziening of andere functies die gerelateerd zijn aan parkeren.

Rijbaan

Plaatsing direct naast de rijbaan van hoofdontsluitingswegen is ongewenst.

Bij een secundaire of primaire weg geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag zijn voor het gebruik van de weg of daaraan gekoppelde functies. De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in nabijgelegen restgebied of -hoek. De zoeklocatie bevindt zich niet nabij een straathoek of aan het begin of einde van een rijbaan. Een uitzondering geldt wanneer de zoeklocatie gekoppeld kan worden met een andere functie en het een restgebied of -hoek betreft.

Fietspad
Plaatsing op fietspaden is uitgesloten vanwege de verkeersveiligheid. Plaatsing naast fietspaden is optioneel. Hierbij geldt in ieder geval dat de voorziening geen belemmering mag vormen voor het gebruik van het fietspad of daaraan gekoppelde functies. De plaatsing vindt bij voorkeur plaats in een nabijgelegen restgebied of -hoek.

Kruispunt en rotonde
Het plaatsen van een voorziening op of in de nabijheid van rotondes, kruispunten (en verkeerregelinstallatie) is uitgesloten in verband met de zichtbaarheid op deze locaties. Alleen wanneer naast kruispunten of rotondes een ruimte aanwezig is die geen belemmering is voor het verkeer, en wanneer wordt voldaan aan de overige uitgangspunten in dit document, kan in overleg worden bepaald dat de locatie een potentieel zoekgebied is. Dit betreft gebieden die op minimaal 5 meter afstand liggen van kruisingen of rotondes.

Kunstwerken
Plaatsing op bruggen en viaducten is uitgesloten. Onder viaducten of in de nabijheid van opgangen, zoals trappen, bestaat de mogelijkheid tot plaatsing. Dit moet altijd worden afgestemd met de gemeente in verband met veiligheid, constructie en gebruik.

Middenberm
Middenbermen zijn uitgesloten voor plaatsing vanwege de vaak beperkte ruimte, verkeersveiligheid, bereikbaarheid en zichtbaarheid.

Riool
In de nabijheid van een riool of andere aangelegde ondergrondse waterberging of voorziening zijn slechts mogelijkheden als rekening wordt gehouden met de richtlijn voor het profiel van vrije ontgraving voor vervanging van het riool. Deze ruimte dient vrijgehouden te worden. Dit criterium geldt niet voor rioolpompgebouwen en aanverwante voorzieningen.

Trottoir
Plaatsing op een trottoir of in een voetgangersgebied is uitgesloten. In sommige gevallen kan plaatsing toch tot de mogelijkheden behoren. Dit zijn locaties waar het trottoir doorloopt tot een grote open (rest)hoek én het trottoir vele malen breder is dan de minimale maatvoering (1,80 meter). Voorwaarde is dat het trottoir nog steeds toegankelijk moet blijven voor minder validen en kinderwagens.

7.5.3 C. Groenvoorziening en natuur
Dit leefmilieu kenmerkt zich in de meeste situaties door de aanwezigheid van groen. Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast. Hiervoor dient de voorziening op te gaan in de groene omgeving door middel van kleurgebruik of visuele, groene aankleding.

Plaatsing dient buiten de kroonprojectie van een boom te gebeuren. Ook is hierbij de Handleiding: ‘*’Werken in de nabijheid van bomen”.* Wanneer de noodzaak toch aanwezig is om een bovengrondse netwerkvoorziening in de nabijheid van een boom te plaatsen, wordt altijd gevraagd om een BEA (Bomen Effect Analyse) KLIK HIER. Hieruit moet onder andere duidelijk worden wat de effecten zijn in relatie tot de feitelijke uitvoering van de werkzaamheden.

Plaatsing van voorzieningen in wadi’s of andere infiltratievoorzieningen is niet toegestaan.

Wanneer er al voorzieningen in het groen zijn geplaatst, moet bekeken worden of deze geclusterd kunnen worden of anders aangekleed kunnen worden.

7.5.4 D. Vormgeving en materiaalkeuze

Voorzieningen moeten qua ontwerp en kleurstelling passen bij de omgeving.

In een natuurlijke omgeving dienen aardetinten zoals groen, bruin of grijs te worden gebruikt om visuele integratie te bevorderen.

Samenwerking met lokale kunstenaars voor het creëren van aantrekkelijkere en unieke ontwerpen kan bijdragen aan de acceptatie en waardering van de gemeenschap waarin de voorziening wordt geplaatst. In deze leefmilieus zijn de mogelijkheden om voorzieningen van een culturele uiting te voorzien beperkt, mits deze het karakter van de werklocatie nastreven.

De aanvraag voor een creatieve uiting loopt via de gemeente Enschede (zie voor Hoofdstuk 8).

8 Verfraaiing en aankleding

Vanuit het perspectief van beheerders van objecten is het optimaal om gelijke objecten in te zetten; standaardisatie. Vanuit de gebruikers van de buitenruimte zijn er soms vragen naar de mogelijkheden om op of in een bepaalde situatie een aanvulling te doen, bijvoorbeeld het beschilderen van een object. In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden en afwegingen voor nieuwe en bestaande objecten beschreven.

8.1 De basis

De bovengrondse objecten vormen de schil om de techniek die nodig is om ondergrondse infrastructuren te laten functioneren. Ze zijn sober en doelmatig vormgegeven en vervullen uitsluitend de functie waarvoor ze zijn bedoeld. Daarom is het belangrijk dat deze basisfunctionaliteit altijd gewaarborgd kan worden. Het gaat dan om:

1. **Deuren en luiken:** Bereikbaarheid: de openingen om de techniek in de kasten en gebouwen te kunnen benaderen dienen zonder aanvullende obstakels gewaarborgd te blijven. Te allen tijde moet onderhoud kunnen worden gepleegd en eventuele storingen etc. kunnen worden opgelost. Het is dus niet mogelijk om rond of nabij deze openingen aanvullende elementen toe te voegen, zoals groenvoorziening, constructies aan het gebouw of iets dergelijks. Beschildering is daarentegen wel toegestaan.
2. **Ventilatie(openingen)** hebben tot doel de interne installaties van voldoende koeling te voorzien. Daarom moeten deze vrij blijven. Denk hierbij ook aan groen rondom het object. Zorg dat er altijd een buffer tussen gebouw en object vrij blijft.
3. **Het dak** van een transformator is zodanig geconstrueerd dat bij een mogelijke explosie van de interne installatie de wanden blijven staan en de druk wordt afgevoerd via het dak. Aanvullende objecten (waaronder een groen dak) brengen extra risico voor de omgeving met zich mee. Daarom is het NIET mogelijk om aanvullingen aan het dak te doen.

8.2 Nieuwe objecten: Kostenverdeling afwerkingsniveaus

Bij de **aanleg** van nieuwe voorzieningen speelt de afwerking soms een belangrijke rol. De criteria die daarvoor gelden, zijn beschreven in hoofdstuk 5. De keuze van het afwerkingsniveau kan aanzienlijke invloed hebben op de kostenstructuur. Deze keuzes omvatten enkele aspecten die van invloed zijn op de kostenverdeling tussen initiatiefnemer en de gemeente.

Bij nieuw te plaatsen objecten worden de afspraken over deze afwerkingsniveaus gemaakt tussen de gemeente en de aanvrager van de vergunning. Het gaat dan naast de vormgeving en kwaliteit ook over financiën.

Bij het bepalen van de locatie van een bovengronds object wordt gesproken over de aankleding. De aanvrager en de gemeente stemmen van tevoren globaal af wat zij van elkaar verwachten. Deze verwachtingen worden meegenomen in de vergunningsaanvraag.

Voor de aankleding van bovengrondse objecten hanteert de gemeente een bijdrage die afhankelijk is van de kosten. De regeling is als volgt:

- **Kosten tussen de € 0 en € 5.000,-**: de aanvrager betaalt het volledige bedrag.
- **Kosten tussen de € 5.001 en € 10.000,-**: de aanvrager betaalt € 5.000,- plus de helft van het bedrag boven de € 5.001
- **Kosten boven de € 10.000,-**: de aanvrager betaalt een vast bedrag van € 7.500,-.

Ter verduidelijking volgen hier enkele voorbeelden:

- **Voorbeeld 1**: De kosten voor de aankleding van een bovengronds object worden ingeschat op € 8.500,-. De uiteindelijke offerte bedraagt € 9.250,-. In dit geval betaalt de aanvrager € 7.125,-, omdat de totale kosten hoger zijn dan€ 5.000,-. Dit is € 5.000,- plus de helft van de meerkosten van € 4.250,-. Dat is € 2.125,-.
- **Voorbeeld 2**: De geschatte kosten zijn € 13.500,-, maar de uiteindelijke offerte komt uit op € 14.000,-. Omdat de kosten hoger zijn dan€ 10.000,-, betaalt de aanvrager het vastgestelde bedrag van € 7.500,-.
- **Voorbeeld 3**: De geschatte kosten zijn € 2.000,-, en de offerte bedraagt € 1.750,-. Omdat de kosten lager zijn dan € 5.000,-, betaalt de aanvrager het volledige bedrag van € 1.750,-.

Meldingsplicht

Elk object dat volgens bovenstaand schema wordt aangevuld, dient te worden gemeld bij de adviseur K&L (ondergrondseinfra@enschede.nl) De gegevens die moeten worden aangeleverd zijn:

1. Locatie
2. Object
3. Aanvrager-beheerder
4. Gemaakte afspraken

Hierdoor ontstaat duidelijkheid in de fase van vergunningverlening (AVOI – Omgevingsvergunning).

8.3 Bestaande objecten: Cultuuruitingen en Aankleding

Regelmatig komen er bij Stadsdeelbeheer vragen binnen over de mogelijkheden om bestaande kasten, stations en andere objecten “mooier” te maken. In principe geldt voor bestaande kasten net als de nieuwe kasten, dat ze zoveel mogelijk moeten integreren in de bestaande omgeving om een rustige en veilige openbare ruimte te behouden. De aankleding van de bestaande kasten kan worden afgestemd op die van nieuwe netwerkkasten, zoals het in bovenstaande leefmilieus staat beschreven. De kleurstelling moet in harmonie zijn met de omgeving. In een natuurlijke omgeving dienen aardetinten zoals groen, bruin of grijs te worden gebruikt om visuele integratie te bevorderen. Aankleding met groen (zoals hagen) mag, mits de veiligheid van de monteur niet in het geding komt.

In sommige gevallen kan een culturele of creatieve uiting een hele mooie toevoeging aan de openbare ruimte zijn. In dit document hebben we al wat voorbeelden gegeven. Ook is het mogelijk om objecten in te zetten voor projecten als street art of vergelijkbare initiatieven. Hierdoor krijgt verfraaiing een plek binnen de bestaande opgave en versterken beide elkaar.

Elk initiatief voor verfraaiing van bestaande objecten dient te worden aangevraagd via ondergrondseinfra@enschede.nl onder vermelding van “creatieve uiting op netwerkkast”. De aanvraag wordt dan beoordeeld door de regisseur ondergrondse infrastructuur, de landschapsontwerper, de wijkbeheerder en de opdrachtgever.

Eisen aan de vormgeving bestaand

Bij de vormgeving van de uiting dient rekening gehouden te worden met de onderstaande eisen:

1. **De kleur** van de trafo moet corresponderen met de kleur van de achtergrond. (Bijvoorbeeld bij plaatsing in het groen moet de kleur van de trafo groen zijn)

2. In de nabijheid van gebouwen of andere bebouwing moet de (basis)kleur / -patroon worden afgestemd op de gebouwen in de omgeving, zodat voorziening visueel in haar omgeving opgaat en de vorm minder aanwezig is.

   Bij de linker foto is dit principe niet toegepast; Op de rechter foto wel.





Bij specifieke aandachtspunten, zoals de positie in een zichtlijn, kan worden afgewogen om de voorziening juist als opvallend element vorm te geven, zoals op de onderstaande foto.



Deze bestaande locatie biedt de mogelijkheid om de al bestaande trafo als een ruimtelijk statement vorm te geven, aangezien deze niet optimaal is gepositioneerd en niet kan worden geïntegreerd in het groen.

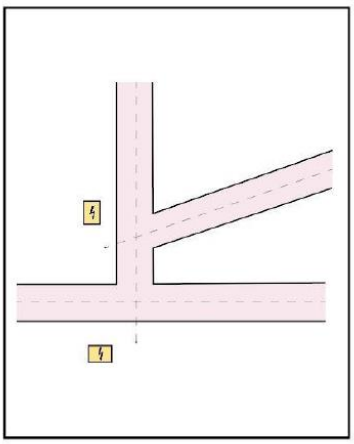
9. Bijlagen

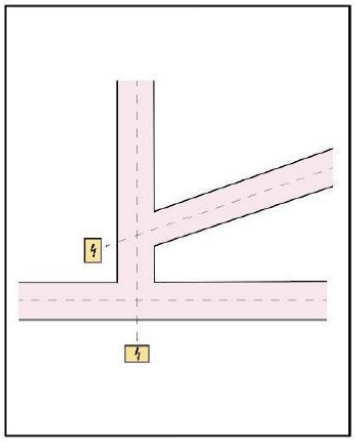
9.1 Visuele verbeelding van verschillende categorieën locaties

Hieronder worden verschillende categorieën locaties weergegeven met bijbehorende kenmerken die relevant zijn voor de locatiekeuze van een voorziening.

9.1.1. Zichtlocaties

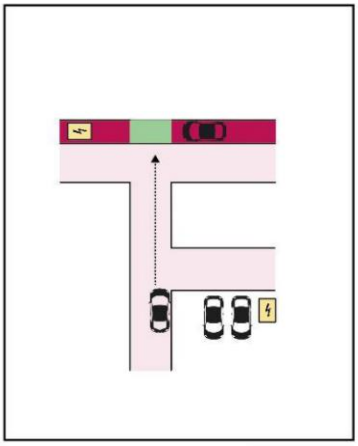
Het uitgangspunt is dat de voorzieningen zo min mogelijk opvallen in de openbare ruimte of omgeving. Daarom moeten ze buiten de zichtlijnen van wegen en paden te worden geplaatst. De zichtlijnen zijn van belang voor een onbelemmerd gezichtsveld in de openbare ruimte. Denk hierbij aan zichtlijnen bij het einde van een straat, rotonde of kruising.

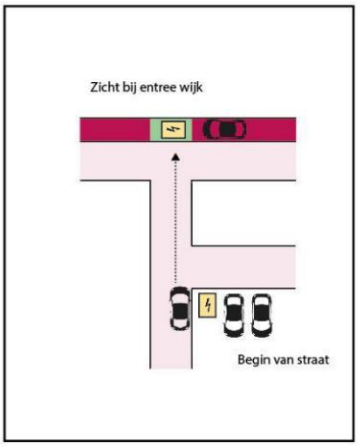




9.1.2 Parkeren

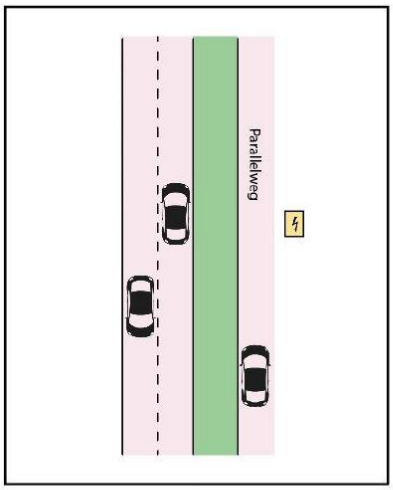
Bij woonstraten en/of secundaire ontsluitingswegen is het van belang dat de weg waaraan wordt geparkeerd, en waar de zoeklocatie voor een bovengrondse voorziening zich bevindt, geen directe ontsluiting vormt van de wijk of buurt. Ook mag de bovengrondse voorziening geen belemmering vormen voor het gebruik van de straat, parkeervoorziening of andere aan parkeer gerelateerde functies.

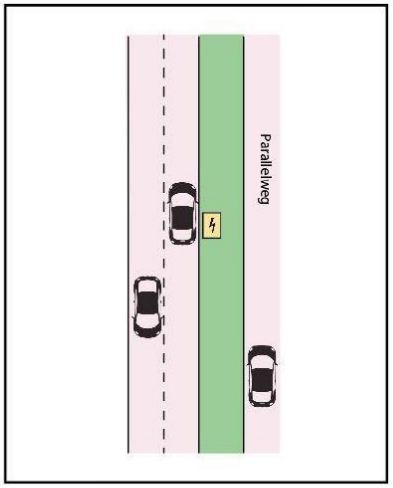




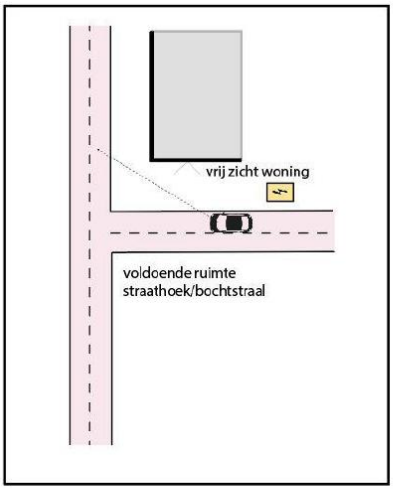
9.1.3 Rijbaan per categorie weg (hoofdontsluiting – primair – secundair)

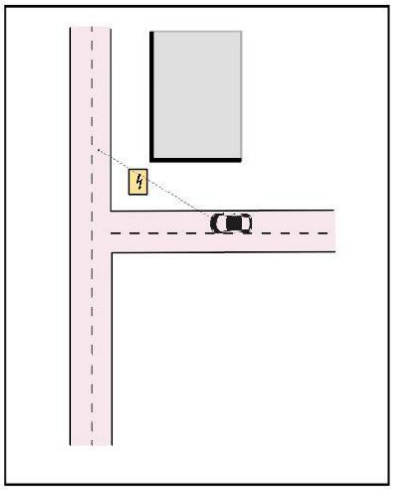
Plaatsing direct naast de rijbaan van hoofdontsluitingswegen is ongewenst.





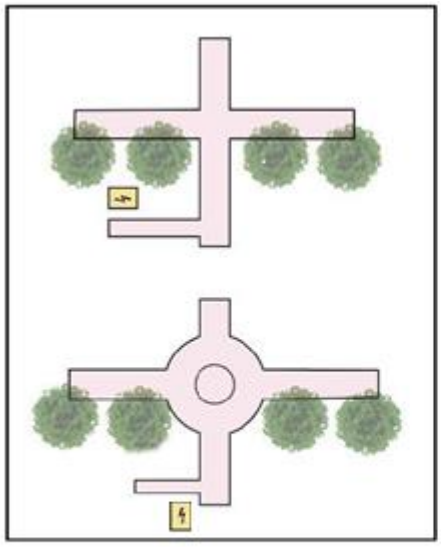
Bij secundaire of primaire wegen mag de bovengrondse voorziening het gebruik van de weg of daaraan gekoppelde functies niet belemmeren.

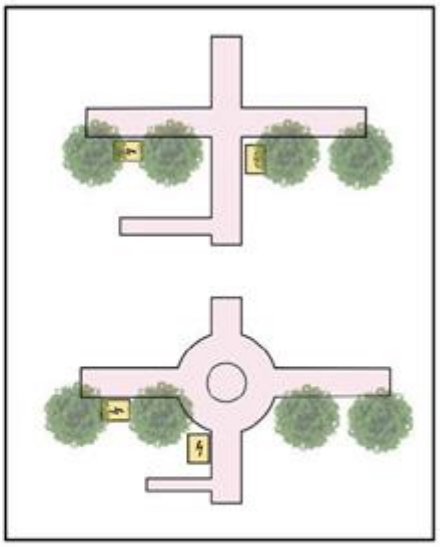




9.1.4 Kruispunt en rotonde

Het plaatsen van trafostations op of in de nabijheid van rotondes, kruispunten, inclusief verkeersegelinstallatie is ongewenst in verband met de zichtbaarheid op deze locaties.

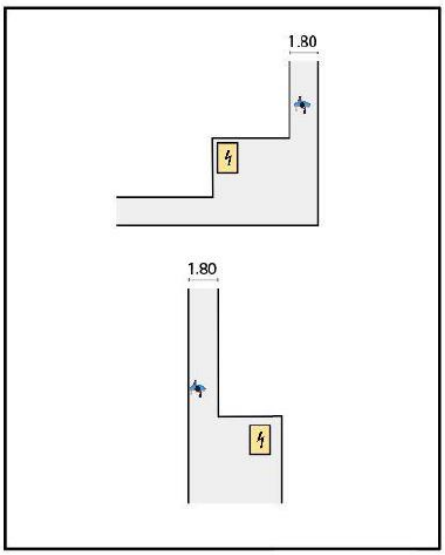




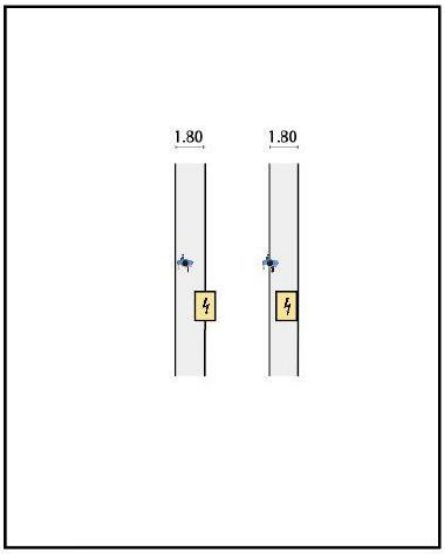
9.1.5 Trottoir

Plaatsing op een trottoir is ongewenst.

Trottoir breder dan 1.80 meter
(bijv. resthoeken of thv versmallingen)

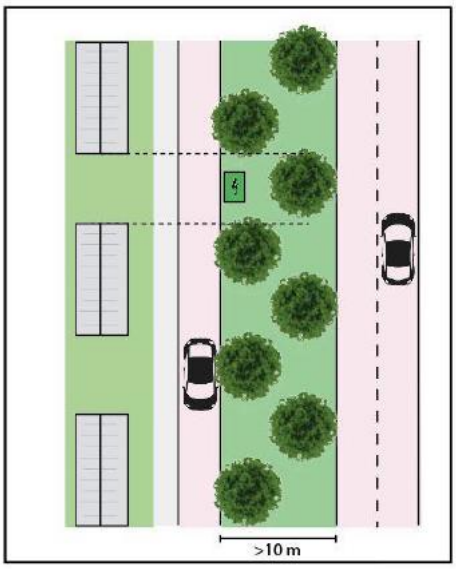


Trottoir met een restruimte smaller dan 1.80 meter geen optie

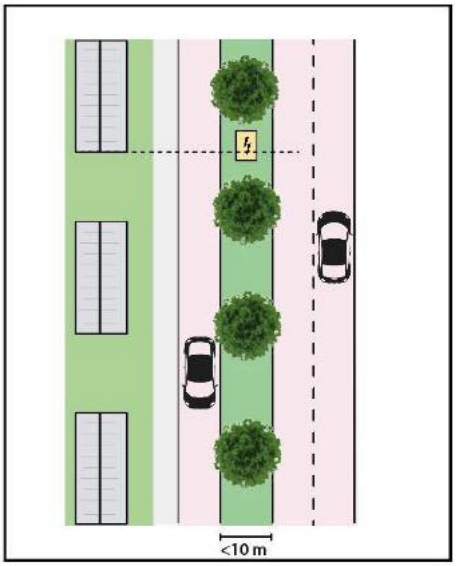


9.1.6 Groenstroken en parken

Groenzones in de wijk groter dan 10 meter
Trafostation groen, niet recht voor woningen



Groenzones in de wijk kleiner dan 10 meter



9.2 Begrippenlijst

Bedrijventerrein - Een specifiek gebied dat bestemd is voor commerciële en/of industriële activiteiten en als zodanig beschreven. In Enschede betreft dit de gebieden die vallen binnen het leefmilieu Werklocatie

Bovengrondse netwerkvoorziening – Dat deel van netwerken dat boven het maaiveld uitsteekt en in die zin een obstakel kan vormen. Het betreft bijvoorbeeld de kastjes, kasten en ruimtes waarin verbindingen voor nutsvoorzieningen worden gerealiseerd en die snel en eenvoudig te benaderen zijn bij bijvoorbeeld storing of onderhoud. Zoals elektriciteitshuisje, MSR (middenspanningsruimtes), netstation, trafohuisje, compact station, MS-D, distributiestation, laagspanningsstation, transportstation, verdeelstation, schakelstation, schakelverdeelstation, MS-T, glasvezelkast, Verkeersregelinstallatiekasten (VRI), etc.

Fietspad - Een daarvoor speciaal aangelegde of aangeduide route of strook die exclusief bedoeld is voor fietsers.

Gebiedsontwikkeling - Verandering van een gebied. Voornaamste vormen zijn: nieuwbouwontwikkelingen, gebiedstransformaties of inbreidingen. Een ontwikkeling kan ook nieuwbouw of verbouw van een appartementencomplex zijn en/of de toevoeging van woningen in een pand.

Hof - Een vaak gemeenschappelijke binnenplaats of tuin die meestal omringd is door huizen of andere gebouwen.

Hoofdfuncties - Groen, parkeren, spelen, terras, trottoir, wegen, brandgang en vergelijkbare functies.

Inpandig - Verwijst naar iets dat zich binnen het (hoofd)gebouw bevindt of geïntegreerd is in de structuur van dat gebouw. Letterlijke betekenis is: “binnen de muren van het gebouw zijnde”.

Kunstwerken - Een structureel en functioneel bouwwerk dat ontworpen is met een praktische toepassing binnen de civiele techniek, zoals bruggen, tunnels, viaducten, enzovoort.

Kruispunt - Een punt waar twee of meer wegen samenkomen en elkaar kruisen.

Leidend principe - Een fundamentele richtlijn of basisregel die de besluitvorming en het handelen binnen een project of systeem richting geeft. Het dient als kenwaarde of uitgangspunt waaraan andere beslissingen en acties worden afgemeten en waaraan ze moeten voldoen.

Middenberm - Een strook grond (zijnde fysieke barrière) die zich tussen de rijbanen van een weg of straat bevindt en deze scheidt.

Parkeren - Het tijdelijk stilstaan of langdurig stallen van een voertuig op een specifieke locatie, zoals parkeerplaats, parkeergarage of langs een weg of straat.

Lokale weg - Deze wegen bedienen voornamelijk woonwijken, commerciële en landelijke gebieden.

Rijbaan - Het deel van de weg dat bedoeld is voor het verkeer van voertuigen in dezelfde richting. Het is het gedeelte van de weg waarop voertuigen zich verplaatsen.

Riool - Een onder- of bovengrondse structuur die is ontworpen om afvalwater en regenwater af te voeren naar een behandelingsinstallatie of rechtstreeks naar oppervlaktewater.

Rotonde - Een circulair verkeersplein waar twee of meer wegen samenkomen.

Secundaire ontsluitingsweg - Een weg die verbinding vormt tussen hoofdwegen en lokale wegen en doorgaans minder verkeer kent dan hoofdwegen.

Stationsomgeving - Het gebied rondom een trein- en/of busstation, inclusief de directe infrastructuur en voorzieningen die met het station verbonden zijn.

Steeg - Een smalle, korte doorgang of straat die zich tussen gebouwen bevindt. Meestal in een stedelijke omgeving.

Stroomschema - Een stroomschema, ook wel stroomdiagram genoemd, is een grafische weergave van een proces, systeem of algoritme. Het maakt via symbolen de stappen, beslissingen en de volgorde van acties binnen het proces visueel inzichtelijk.

Trottoir - Ook wel voetpad of stoep genoemd, is meestal een verhoogd of verlaagd pad langs de kant van een weg of straat dat bedoeld is voor voetgangers.

Uitpandig - Verwijst naar iets dat zich buiten het (hoofd)gebouw bevindt of buiten de structuur van dat gebouw wordt geplaatst. Letterlijke betekenis is: “buiten de muren van het gebouw zijnde”.

Verkeersregelinstallatie (VRI) - Een automatisch systeem dat verkeersstromen regelt op kruispunten, oversteekplaatsen en andere verkeerspunten. Het bestaat vaak uit verkeerslichten. De bovengrondse kasten hiervoor vallen **NIET** binnen de reikwijdte van dit toetsingskader

Woonstraat - Een gebied of straat in een woonwijk die ontworpen is om het verkeer van motorvoertuigen te vertragen en de veiligheid en leefbaarheid te verhogen.

Zichtlijn - Denkbeeldige lijn die een onbelemmerd gezichtsveld aanduidt in open ruimten of langs straten in een stad. Denk hierbij aan het zicht op het einde van een straat bij een T-splitsing of kruising.

Zichtlocaties - Een zichtlocatie is een locatie die prominent is vanuit drukbezochte of goed begaande routes of belangrijke verkeersaders.

9.3 Interessante links:

In het verlengde van dit toetsingskader kunnen de onderstaande linken interessant zijn.

Gemeente Enschede

Graven in de openbare ruimte

Graven in de openbare ruimte | Gemeente Enschede

Algemene verordening ondergrondse infrastructuur (AVOI):

https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR706054

Nadere regels ondergrondse infrastructuur Enschede:

https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR706061

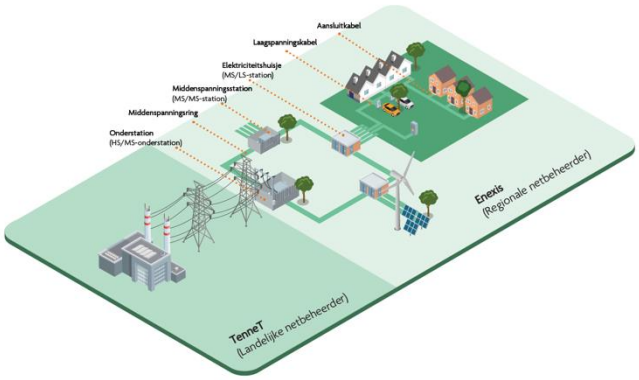
Leges informatie vergunningen:

https://www.enschede.nl/leges-kosten

Informatie van derden:

Enexis
https://www.enexis.nl/over-ons/elektriciteitsstations

https://www.enexis.nl/over-ons/elektriciteitsstations/elektriciteitshuisjes



Brochures en flyers

Download flyer over elektriciteitshuisjes:

Download flyer Enexis over transportverdeelstations

Download flyer Enexis over regelstations

9.4 Toetsingsformulier bovengrondse netwerkvoorziening

Van: …… (Toezichthouder K+L)

Datum: ……

Aanvraagnr.: ……

Locatie: ……

A. De toetsing vindt plaats op basis van 4 of 5 aspecten behorend bij het betreffende leefmilieu. In volgorde van zwaarte/belang: Ruimtelijke integratie
B. Toegankelijkheid
C. Groenvoorziening en natuur
D. Vormgeving en materiaalkeuze
E. Specifieke gevallen (bv monumentale waarde-beschermd dorpsgezicht)

Als bij de toetsing op **2 of meer** aspecten strijdigheid is vastgesteld met de kaders, dan zal de specifieke aanvraag worden geagendeerd voor het toetsingsoverleg waarbij adviseurs vanuit de gemeente in samenspraak komen tot een oordeel of verbetervoorstel. Stuur in het betreffende geval het formulier op naar de technisch adviseur K&L (ondergrondseinfra@enschede.nl), voorzitter van het toetsingsoverleg Bovengrondse netwerkvoorzieningen.

Bij de toetsing is gebleken dat (zie volgende pagina van dit formulier)

Aspect	Past binnen kaders (ja (0) /nee (1))	Opmerking – reden - oplossing
A. Ruimtelijke integratie		
B. Toegankelijkheid		
C. Groenvoorziening en natuur		
D. Vormgeving en materiaalkeuze		
E. Specifieke gevallen		
Saldo		

Toetsingsmatrix (hoofdlijnen uit het kader TKTS) paragraaf 6.2. Zie voor nadere details het toetsingskader.

Leefmilieu	Centrum – stedelijk	Centrum - dorps	Stedelijk – compact	Suburbaan wonen	Werkwijk	Campus	Groene woonwijk	Werklocaties
A. Ruimtelijke integratie	Uitgangspunt: in bestaande structuren	Uitgangspunt: in bestaande structuren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren	Voorzieningen mogen andere opgaven niet belemmeren
	Inpandig tenzij (indien tenzij, dan altijd via beoordelingscie.)	**Inpandig tenzij (indien tenzij, dan altijd via beoordelingscie.)**	Voorkeur uitpandig en in een 'restlocatie'	Voorkeur uitpandig en in een 'restlocatie'	Voorkeur uitpandig en in een 'restlocatie'	Voorkeur uitpandig, wegvallen in omgeving en uit zichtlocaties	Voorkeur uitpandig, wegvallen in omgeving en uit zichtlocaties	
	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving	Wegvallen in omgeving			
		Beschermd gebied Teesinkbos altijd voorleggen cie.	Beschermde gebieden Pathmos en Plein West-Indië altijd voorleggen cie.					
B. Toegankelijkheid	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren	Voorzieningen mogen de veiligheid van de omgeving niet verstoren of belemmeren
C. Groenvoorziening en natuur	Plaatsing groenzone uitgesloten	Plaatsing groenzone uitgesloten	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Geen voorziening op groenstrook < 10m of speeltuin	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast	Een voorziening kan in het groen geplaatst worden, mits deze het karakter van deze groene gebieden niet aantast.
D. Vormgeving en materiaalkeuze	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving	Voorzieningen moeten passen in de omgeving

Legenda: Mate van aandacht en omvang van kaders. Oranje: Veel aandacht en sturing op oplossing. Geel: gemiddeld, Groen: Weinig regels, met name aandacht voor veilighei