Overzicht voorwaarden locatiebepaling middenspanningsruimte



www.liander.nl



Inhoudsopgave

1 Beoordelingscriteria Liander **3**
1.1 Ondergrondse ruimte 3
- Stoplicht model 3

1.2 Bovengrondse ruimte 4
- Bereikbaarheid 6
- Omgeving 6
- Terrein en inpassing 7

2 Overige aandachtspunten **10**
2.1 Cultureel erfgoed en monumenten 10
2.2 Natura 2000 10
2.3 Belangrijke verwijzingen 10

3 Locatiebepaling **11**

4 Locatie-inpassing **11**

Leeswijzer

Voor de locatiebepaling van een middenspanningsruimte (hierna MSR) dient met veel verschillende aspecten rekening te worden gehouden. Zo moet afstand worden gehouden van obstakels, zowel bovengronds als ondergronds, om de veiligheid te waarborgen voor de omgeving en monteurs die werkzaamheden uitvoeren aan de installatie.

Dit document is er om de richtlijnen die Liander hanteert voor de locatiebepaling van nieuwe MSR's inzichtelijk te maken. Deze is als volgt opgebouwd:

1. Ondergrondse en bovengrondse obstakels en eisen
2. Benodigde vergunningen en procedures rondom plaatsing
3. Inpassing in gemeentelijk beleid en handvatten voor het zoeken naar een locatie

Opgelet

Dit document is een dynamisch document dat gebaseerd is op het op 13 januari 2026 geldende Liander beleid. Om beleidswijzigingen te verwerken, wordt dit document elke zes maanden herzien.

1 Beoordelingscriteria Liander

Het belangrijkste uitgangspunt voor Liander is dat MSR's veilig en functioneel zijn. Om dit te garanderen zijn er harde eisen opgesteld waar niet van kan worden afgeweken wegens wettelijke bepalingen en/of veiligheidsvoorschriften. Voor een gedetailleerde uitwerking verwijzen wij naar de programma's van eisen van de verschillende typen MSR's.

Naast de harde eisen zijn er ook wenselijke voorwaarden voor de inpassing van een MSR. Het uitgangspunt van Liander is dat er geen verleggingen van kabels en leidingen worden uitgevoerd (gezien de extra kosten en vertraging), tenzij er redelijkerwijs geen aanvaardbaar alternatief is.

1.1 Ondergrondse ruimte

Hieronder volgt het stoplichtschema; daarin staat hoeveel afstand er moet zijn tussen de buis/leiding en de MSR en de omliggende grond.

Soort kabels of leiding	Verleggen?	Afstand
Gas		
Hogedruk transport (GHD)		van een hogedruk gasleiding moet minimaal 5m afstand worden gehouden. Ook moet een weerstandsberekening gemaakt worden wanneer het aardsysteem van Liander en de metalen buisleiding van Liander binnen 30 meter of minder van elkaar vandaan liggen
Lagedruk distributie (GLD)		Afstand ca. 1 meter*. Bij een stalen buisleiding óf bij stalen buisladingen moet er een beïnvloedingsberekening worden gemaakt. Deze dient uitgevoerd te worden als de afstand tot de leiding minder dan 30m is.
Data en telecom		
Telecommunicatiekabel (DAT)		MSR kan niet op data en/of telecom worden geplaatst
Water		
Hoofdwaterleiding		Minimaal 1 meter
Waterleiding (WAT)		Minimaal 0,8 meter*
Riool		
Riool Vrijverval (RVV)		Minimaal 1 meter
Transportriool (TR)		2 meter
Riool persleiding (PL)		Minimaal 1 meter
Hoofdrioolpersleiding (HPL)		Minimaal 2 meter
Elektra		
Hoogspanningskabel (HS)		Afstand ca. 1 meter (ondergronds)**
Middenspanningskabel (MS)		Assets van Liander
Laagspanningskabel (LS)		Assets van Liander
Warmtenetten		
Warmteleiding		Minimaal 3 meter
Openbaar vervoer		
Tram/metro		5 meter

* Water en gasleiding van broze materialen als wit-PVC en gietijzer moeten bij werkzaamheden gesaneerd worden.
** Voor plaatsing in de buurt bij bovengrondse hoogspanningslijnen moet altijd contact worden gezocht met TenneT, over het algemeen geldt dat plaatsing onder een hoogspanningslijn niet mogelijk is (Brochure TenneT).

- Kan niet worden verlegd
- Niet verleggen, alleen in hoge uitzondering
- In overleg kan er worden verlegd
- Kan verlegd worden / Geen belemmering

1.2 Bovengrondse ruimte

Liander hanteert diverse criteria om te beoordelen of de bovengrondse ruimte geschikt is voor het plaatsen van een MSR. Dit zijn eisen op het gebied van:

- Bereikbaarheid
- Omgeving

De eisen in deze categorieën zijn verwerkt in het stroomschema. Een nadere toelichting is te vinden op de opvolgende pagina's. De eisen zijn afkomstig uit de volgende beleidsstukken van Liander:

- S3501
- S3502
- S2504

Toelichting gebruikte begrippen

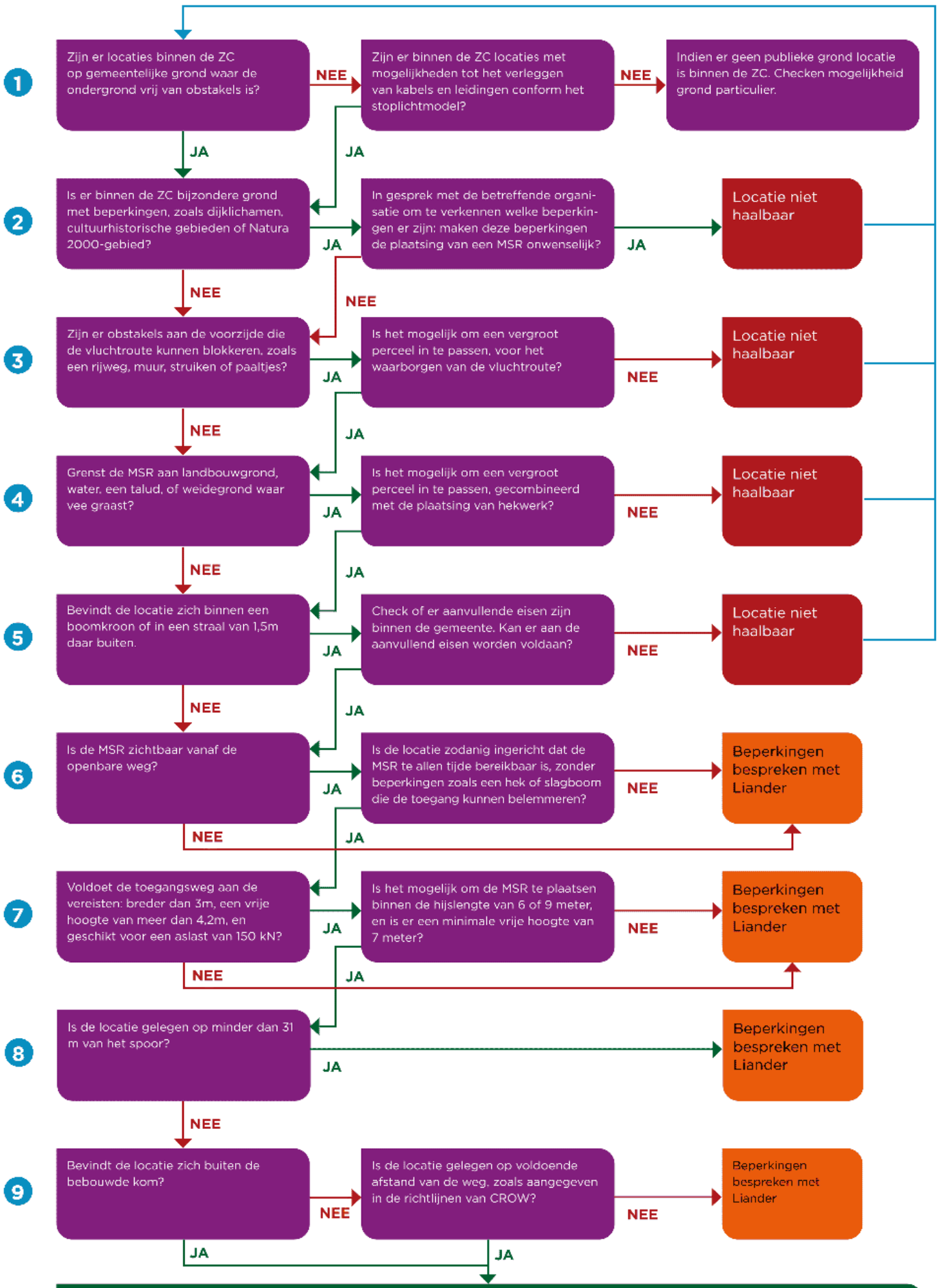
ZC	Zoekcirkel
MSR	Middenspanningsruimte
Obstakel ondergrond	Hiermee wordt ondergrondse infrastructuur bedoeld opgenomen in de KLIC
Voorzijde MSR	Hierbij gaat het om de zijde van het laagspanningsrek
Boomkroon	Het gemeentelijke beleid aangaande bomen verschilt. Hierbij is in eerste instantie uitgegaan van de boomkroon. Dit thema behoeft altijd maatwerk en afstemming.



Op de foto rechts is een elektriciteitshuisje van leverancier GRÄPER (AKA) te zien. Deze worden geplaatst in het westen van het dekkingsgebied van Liander.



Op deze foto is een elektriciteitshuisje van leverancier Alfen te zien. Deze worden geplaatst in het oosten van het dekkingsgebied van Liander.


1
Zijn er locaties binnen de ZC op gemeentelijke grond waar de ondergrond vrij van obstakels is?
NEE
Zijn er binnen de ZC locaties met mogelijkheden tot het verleggen van kabels en leidingen conform het stoplichtmodel?
NEE
Indien er geen publieke grond locatie is binnen de ZC. Checken mogelijkheid grond particulier.
JA
JA
2
Is er binnen de ZC bijzondere grond met beperkingen, zoals dijklichamen, cultuurhistorische gebieden of Natura 2000-gebied?
JA
In gesprek met de betreffende organisatie om te verkennen welke beperkingen er zijn: maken deze beperkingen de plaatsing van een MSR onwenselijk?
JA
Locatie niet haalbaar
NEE
NEE
3
Zijn er obstakels aan de voorzijde die de vluchtroute kunnen blokkeren, zoals een rijweg, muur, struiken of paaltjes?
JA
Is het mogelijk om een vergroot perceel in te passen, voor het waarborgen van de vluchtroute?
NEE
Locatie niet haalbaar
NEE
JA
4
Grenst de MSR aan landbouwgrond, water, een talud, of weidegrond waar vee graast?
JA
Is het mogelijk om een vergroot perceel in te passen, gecombineerd met de plaatsing van hekwerk?
NEE
Locatie niet haalbaar
NEE
JA
5
Bevindt de locatie zich binnen een boomkroon of in een straal van 1,5m daar buiten.
JA
Check of er aanvullende eisen zijn binnen de gemeente. Kan er aan de aanvullend eisen worden voldaan?
NEE
Locatie niet haalbaar
NEE
JA
6
Is de MSR zichtbaar vanaf de openbare weg?
JA
Is de locatie zodanig ingericht dat de MSR te allen tijde bereikbaar is, zonder beperkingen zoals een hek of slagboom die de toegang kunnen belemmeren?
NEE
Beperkingen bespreken met Liander
NEE
JA
7
Voldoet de toegangsweg aan de vereisten: breder dan 3m, een vrije hoogte van meer dan 4,2m, en geschikt voor een aslast van 150 kN?
JA
Is het mogelijk om de MSR te plaatsen binnen de hijslengte van 6 of 9 meter, en is er een minimale vrije hoogte van 7 meter?
NEE
Beperkingen bespreken met Liander
NEE
JA
8
Is de locatie gelegen op minder dan 31 m van het spoor?
JA
Beperkingen bespreken met Liander
NEE
9
Bevindt de locatie zich buiten de bebouwde kom?
NEE
Is de locatie gelegen op voldoende afstand van de weg, zoals aangegeven in de richtlijnen van CROW?
NEE
Beperkingen bespreken met Liander
JA
JA
Gefeliciteerd, met de gevonden locatie!
Zijn we dichterbij een toekomstvast elektriciteitsnet!

Bereikbaarheid

- De toegang van en naar de MSR moet gewaarborgd zijn, zodat deze altijd ongehinderd toegankelijk is.
  - Er dient een geëgaliseerd pad, verhard of half verhard van openbare weg naar de ruimte aanwezig te zijn
  - Het moet mogelijk zijn om binnen 25 meter een voertuig (bestelbus) te kunnen parkeren, zonder dat de vluchtweg wordt belemmert
- De MSR moet zo worden geplaatst dat er geen beschadiging door voertuigen verwacht kan worden.
- De MSR dient blijvend zichtbaar en herkenbaar te zijn opgesteld.
- De MSR moet voor zwaar materieel (vrachtwagen met een aslast van 150kN) toegankelijk zijn en vanaf de toegangsweg geplaatst kunnen worden. Hiervoor dient de locatie binnen de hijslengte te zijn. Ter indicatie: dit is maximaal 6 meter bij een Gräper Medium (de MSR's in voornamelijk West Nederland) en maximaal 9 meter bij een Pacto 30 (de MSR's in voornamelijk Oost Nederland).
- Voor het hijsen en plaatsen van de MSR is minimaal 7 meter vrije hoogte vereist.
- Er moet ruimte zijn voor het stempelen van de vrachtwagen op stabiele, ofwel door rijplaten ondersteunde, ondergrond.
- Voor de toegang van de vrachtwagen dient de toegangsweg tenminste 3 meter breed en 4,2 meter hoog te zijn.
- Het perceel rondom de MSR wordt verhard met betonstraatsteen, straatklinker of grasbetontegel.
- Op het perceel en de vluchtroute dienen geen obstakels de vrije doorgang te belemmeren. Mocht er spraken zijn van obstakels op de vluchtroute dan is een vergroot perceel vereist om een vrije vluchtroute te garanderen.
  Een rijweg kan niet worden gebruikt als vluchtroute. Een trottoir of grasveld wel.
- Wanneer de toegang van de MSR direct grenst aan de openbare weg of parkeervakken dan wordt de vrije toegang gewaarborgd met anti-parkeerpaaltjes.

Omgeving

- De MSR wordt in de regel niet onder een boomkroon geplaatst. De afstand van het perceel tot het hart van de boom is minimaal 1,25 meter. De precieze afstand is afhankelijk van de stamdiameter en kan verschillen per gemeente. Lees meer in het handboek bomen.
- Bij de plaatsing van een MSR vlakbij een spoorweg dient het kabeltracé minimaal 11 meter afstand te houden tot het bestaande spoor. Het aardpunt van de MSR dient 31 meter van het spoor te liggen.
- Bij het plaatsen van een MSR binnen 30 meter afstand van een Gasunie-leiding (gastransport/hogedruk) moet er een beïnvloedingsberekening worden uitgevoerd.
- Bij het plaatsen van een MSR buiten de bebouwde kom, dient een afstand tot wegen te worden gehanteerd zoals door de CROW worden geadviseerd voor verkeersveiligheid, zie tabel.
- We plaatsen alleen een hekwerk wanneer:
  - De MSR grenst aan een afgrond/talud of water.
  - De MSR grenst aan landbouwgrond of grond waar vee graast.
  - De MSR wordt geplaatst op particuliere grond en hier afspraken over zijn gemaakt.

Buiten de bebouwde kom	Rijsnelheid van de weg [km/h]	Obstakelvrije afstand tot de weg *1 ten behoeve van de verkeersveiligheid	
		Gewenst [m]	Minimaal [m]
Erftoegangswegen	60	≥ 2,50	1,50
Gebiedsontsluitingsweg	80	≥ 6,00	4,50
Regionale stroomweg	100	≥ 10,00	8,00
	80	≥ 6,00	4,50
	50	≥ 4,50	3,00
Autosnelweg	120/130	≥ 13,00	-
	100	≥ 10,00	-

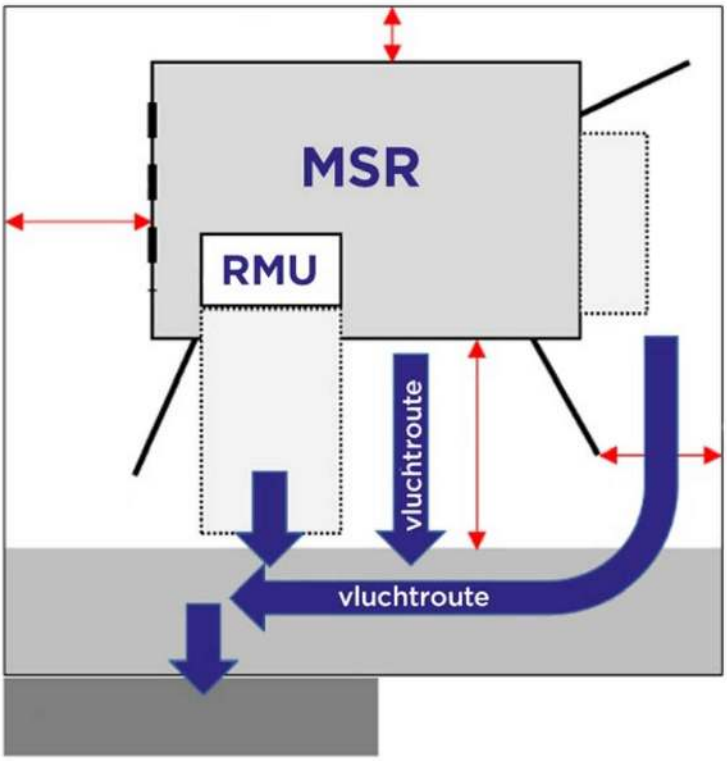
*1 De obstakelvrije afstand tot de weg wordt gemeten vanaf de binnenkant van de buitenste wegmarkering, of de buitenkant wegverharding indien er geen wegmarkering is, tot aan het obstakel.

Voor de grondverwerving van een MSR moet er:

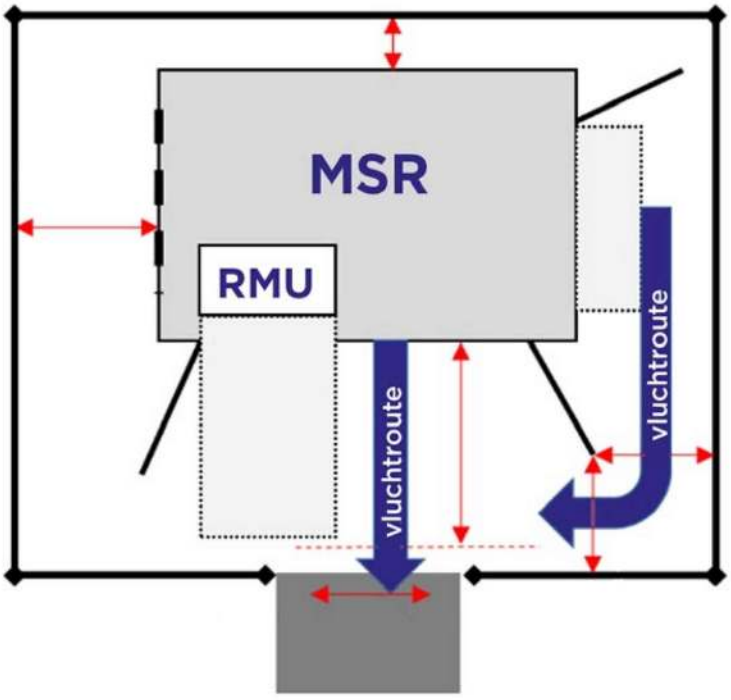
- voldoende vrije ruimte zijn voor:
  - de bouw van de MSR,
  - vluchtwegen,
  - ventilatie,
  - inspectie en onderhoud,
  - het beperken van risico op brandoverslag.
- Hierbij geldt:
  - Minimaal 1,5 meter vrije ruimte aan de voorzijde van de MSR
  - Minimaal 1 meter vrije ruimte aan de kant van de ventilatieroosters ten behoeve van voldoende luchttoevoer/-afvoer en voor onderhoudswerkzaamheden.
  - Minimaal 0,5 meter vrije ruimte aan blinde zijdes (zijdes zonder deuren of roosters).



Benodigd oppervlak voor een vrij opgestelde niet-betreedbare prefab MSR RMU Ring Main Unit:



Benodigd oppervlak voor een niet-betreedbare prefab MSR met omheining:



2 Overige aandachtspunten

2.1 Cultureel erfgoed en monumenten

Het plaatsen van een MSR in cultureel of monumentaal beschermd gebied (monumenten, stads- en dorpsgezichten) is voor Liander in sommige gevallen onvermijdelijk. Liander kan hierbij een aanvullende inpassing verzorgen buiten de menukaart om. De verdeelsleutel voor de aanvullende kosten voor de inpassing staat in de tabel hieronder.

Vanuit de gemeente kan hiervoor een specifiek persoon of afdeling worden betrokken (bijvoorbeeld: ruimtelijke kwaliteit, welstand, monumenten en archeologie, etc.)

Meerkostenbeleid Liander

	Buitengebied Bebouwde kom buiten centrum-gebied	Bebouwde kom centrumgebied Gebieden met beschermde status
Meerkosten investering	50% van de totale kosten tot een maximum van 5.1, 2, e	50% van de totale kosten tot een maximum van 5.1, 2, e
Meerkosten beheer & onderhoud	Geen bijdrage	Geen bijdrage

2.2 Natura 2000

Liander plaatst bij voorkeur geen MSR binnen Natura 2000-gebieden. Indien plaatsing toch noodzakelijk is, betreft dit altijd maatwerk. Daarnaast kunnen aanvullende onderzoeken, zoals flora- en faunaonderzoek, vereist zijn om te voldoen aan wettelijke voorschriften.

Bij werkzaamheden in de nabijheid van een Natura 2000-gebied (binnen 1 kilometer) is een stikstofrapport verplicht.

2.3 Belangrijke verwijzingen

Voor een aantal specifieke onderwerpen zijn themagerichte flyers beschikbaar. Deze zijn als bijlage toegevoegd en bevatten aanvullende informatie. Kijk voor informatie over veiligheid van een MSR, elektromagnetische velden en geluid van een MSR op: www.liander.nl/elektriciteitshuisjes.

Meer informatie over de buurtaanpak voor gemeenten is te vinden op: www.liander.nl/regio/buurtaanpak



3 Locatiebepaling

In dit document zijn de technische en veiligheidseisen opgenomen om tot één locatiebepaling te komen van een MSR. Dit leidt tot een of meerdere geschikte locaties per zoekgebied. Wanneer er meerdere geschikte locaties voor het plaatsen van MSR zijn kan er op basis van een gemeentelijk beleid de meest passende locatie vastgelegd. De keuze voor de uiteindelijke plek blijft maatwerk. Hoe dit het best vormgegeven kan worden, wordt besproken met de omgevingsmanager van Liander.

4 Locatie-inpassing

Bij de bepaling van een locatie kan de inpassing van de MSR een belangrijk onderdeel zijn. De mogelijkheden zijn samengevat in de MSR menukaart. In overleg kan er meer mogelijk zijn, die keuzes vallen onder het meerkostenbeleid van Liander. Zie hiervoor de tabel bij 2.1

