

# INSTALLATIEVOORWAARDEN

## AANSLUITEN BRUTOPRODUCTIEMETER



**ENEXIS**

# INSTALLATIEVOORWAARDEN

In deze folder staat belangrijke informatie voor de installateur. Zoals de technische voorwaarden voor het aansluiten van de opwekinstallatie, aansluitschema's en richtlijnen voor de meterkast.

## Aansluiting van de opwekinstallatie

De aansluiting van de opwekinstallatie (bijv. zonnepanelen) moet per productie-eenheid via een aparte installatiegroep gerealiseerd worden. De installateur dient in deze installatiegroep een meterbord op te nemen zodat Enexis (of een ander meetbedrijf) hier een brutoproduktiemeter kan plaatsen. Dit meterbord dient te voldoen aan de norm NEN 3249 en moet geplaatst worden:

- ◆ naast de hoofdmeter, op ongeveer gelijke hoogte met de hoofdmeter, of
- ◆ maximaal 150 cm links of rechts van de hoofdmeter, op ongeveer gelijke hoogte met de hoofdmeter, of
- ◆ naast de verdeelinrichting, wanneer de hoofdmeter niet in dezelfde ruimte staat als de verdeelinrichting (bijvoorbeeld in een woonark). De afstand tussen vloer en onderkant meterbord moet 130-150 cm zijn, of
- ◆ naast een onder-verdeelinrichting. De afstand tussen vloer en onderkant meterbord moet 130-150 cm zijn.

Het kan voorkomen dat een meter wordt geplaatst in een bijgebouw. De meter dient dan afgeschermd te worden. Voor deze ruimte gelden de volgende richtlijnen:

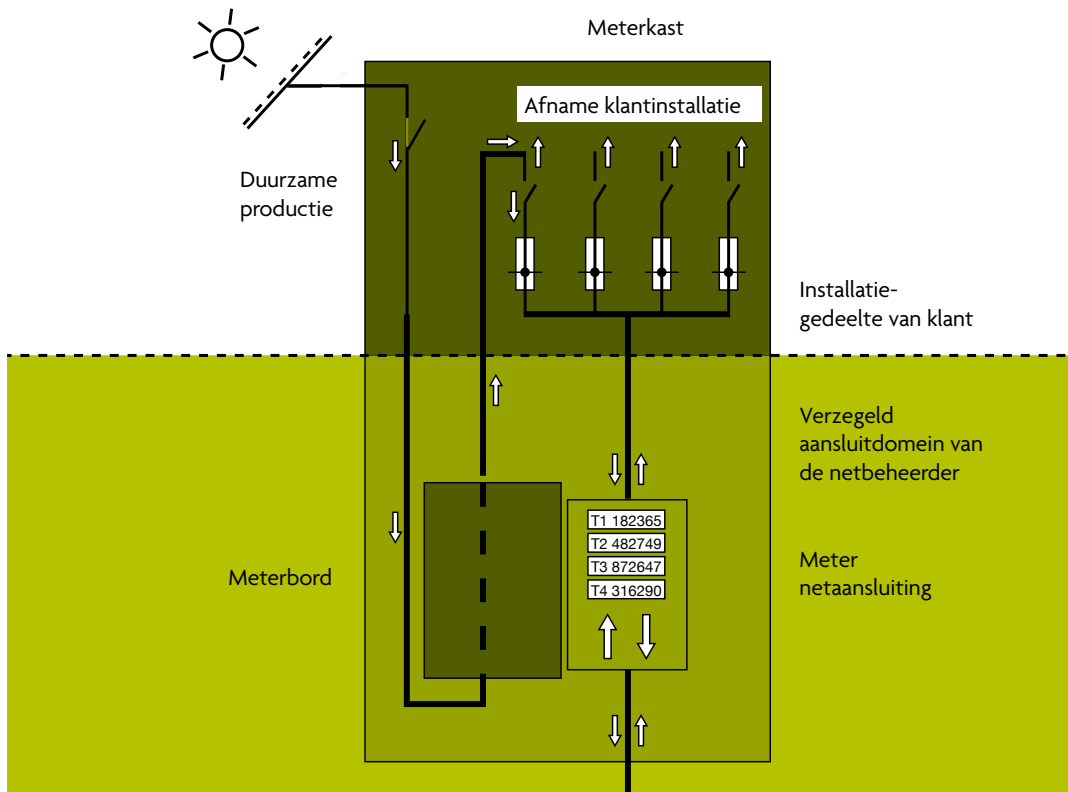
- ◆ De ruimte waar de brutoproduktiemeter komt te hangen moet, schoon, droog en afsluitbaar zijn en geen buitengewoon corrosievormende atmosfeer bevatten. Deze condities staan genoemd in de Netcode Elektriciteit art 2.1.2.5 en 2.1.2.6.
- ◆ De ruimte voor (de-)montagewerkzaamheden van de brutoproduktiemeter moet voldoen aan de regels inzake arbeidsomstandigheden; er moet dus voldoende ruimte zijn om de elektrotechnische werkzaamheden uit te voeren.

Verder geldt:

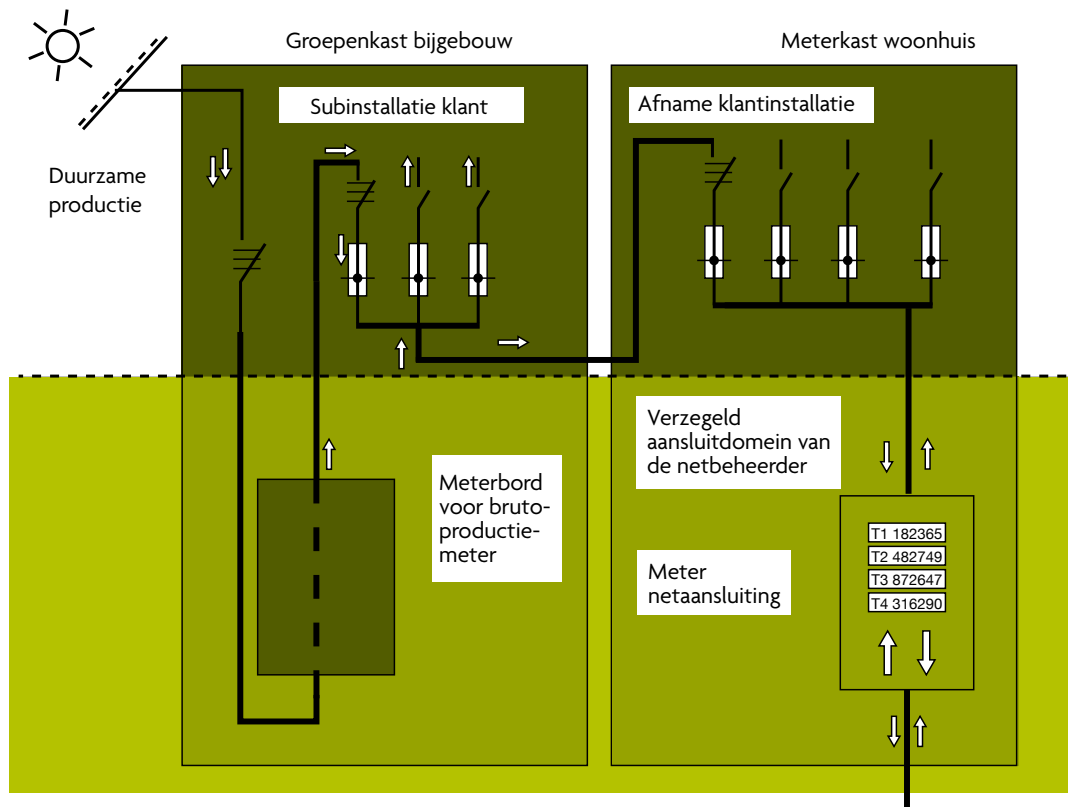
- ◆ Bij een één fase-aansluiting volstaat een klein meterbord (ca. 165 mm breed).
- ◆ Bij een drie fase-aansluiting is een meterbord van ca. 230 mm breedte nodig.
- ◆ Voor het plaatsen en de eventuele toekomstige verwisseling van de brutoproduktiemeter dient de installatie te voldoen aan NEN 1010, rubriek 712 "Fotovoltaïsche voedingsystemen". Deze norm geeft aan dat de omvormer zowel aan de AC- als aan de DC-zijde uitgeschakeld moet kunnen worden. Dit garandeert dat er altijd veilig gewerkt kan worden aan de meter als de betreffende groep is uitgeschakeld. De schakelaar dient hierbij in de meterkast te zitten.
- ◆ De bedrading van en naar de brutoproduktiemeter dient massief te zijn met als minimale doorsnede 4 mm<sup>2</sup> en dient door het meterbord te worden geleid (wij gedogen 2,5 mm<sup>2</sup> bij systemen tot 3,7 kWp).
- ◆ Voor het aansluiten van de brutoproduktiemeter moet de bedrading tenminste 20 cm uit de meter-uitvoeropening zijn uitgevoerd.
- ◆ De bedrading bedoeld voor het aansluiten van de brutoproduktiemeter dient ononderbroken doorgelust te zijn.
- ◆ Wanneer de installatie een vermogen heeft van meer dan 3,7 kW, adviseren wij over te gaan op een drie fase-aansluiting en de gehele installatie te beoordelen volgens de geldende normen (NEN 1010).
- ◆ Indien u meerdere installaties installeert, adviseren wij u deze installaties over de drie fasen te verdelen, conform de NEN 1010 (zie ook [www.nen.nl](http://www.nen.nl)).

# Aansluitschema's

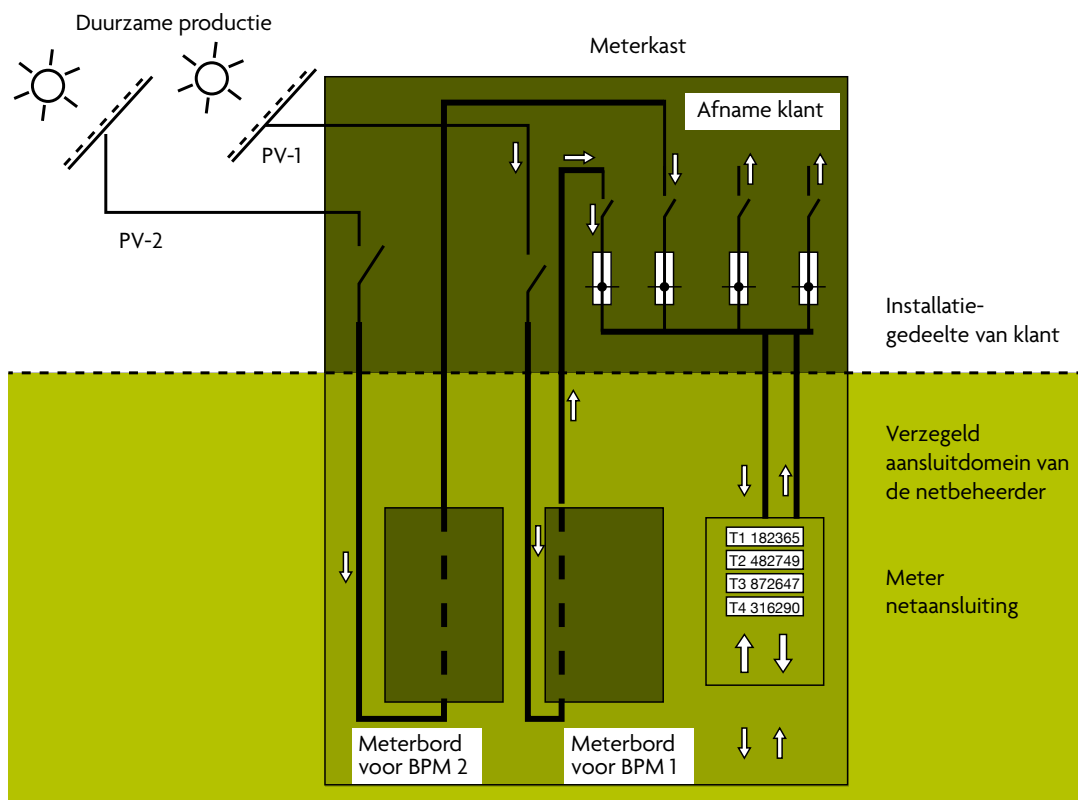
Extra schakelaar in de meterkast.



Situatie met een bijgebouw, drie faseschakelaar in groepenkast bijgebouw.



# Situatie met meerdere PV-installaties



BPM=brutoproductiemeter

## Aansluitwaarden

Om overbelasting te voorkomen verdient de aansluitcapaciteit van uw aansluiting extra aandacht. Hieronder vindt u een overzicht van de maximale doorlaatwaarde per waarde hoofdbeveiliging. De PV-installatie dient altijd 2 niveau's lager te worden afgezekerd dan uw hoofdzekering (zie NEN1010). Als u het totale vermogen uit één installatie haalt, dient uw installateur hier rekening mee te houden. Indien u meerdere installaties heeft, zal de hoofdzekering veelal bepalend zijn.

Wij adviseren u uw situatie te overleggen met uw installateur. Indien u het aantal Wattpiek aanpast binnen bovengestelde

grens, dan kunt u het formulier *Opdracht en machtiging* op normale wijze invullen. Als u ervoor kiest (in overleg met uw installateur) om het aantal Wattpiek te handhaven en uw aansluiting niet te verzwaren, is Enexis niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen die dit kan hebben voor uw installatie.

Kiest u ervoor om uw huidige aansluiting te verzwaren, dan kunt u dit aangeven op het formulier *Opdracht en machtiging*. U krijgt dan een nieuwe offerte met daarin de juiste kosten voor zowel het plaatsen van de brutoproductiemeter als voor de verzwarening.

Aansluitwaarde	Maximaal piekvermogen één installatie	Maximaal vermogen aansluiting (Wp)	Capaciteitstarief (per jaar)*
1x25	3.680	5.750	€ 136,42
1x35	5.750	8.050	€ 136,42
1x40	6.900	9.200	€ 136,42
3x25	11.040	17.250	€ 136,42
3x35	17.250	24.150	€ 682,11
3x40	20.700	27.600	€ 682,11
3x50	24.150	34.500	€ 1023,16
3x63	27.600	43.470	€ 1364,22
3x80	34.500	55.200	€ 1705,27

\* Tarieven gelden met ingang van 1 januari 2011 en zijn inclusief btw.

Zie voor de meest actuele tarieven [www.zelfenergieproduceren.nl](http://www.zelfenergieproduceren.nl)

## Vragen?

U kunt ons bereiken op werkdagen (ma t/m vr) van 8.00 uur tot 16.30 uur op nummer: 088 85 76 775. U kunt uw vraag ook mailen via [duurzaam.produceren@enexis.nl](mailto:duurzaam.produceren@enexis.nl). Kijk voor overige informatie op [www.enexis.nl](http://www.enexis.nl) of [www.zelfenergieproduceren.nl](http://www.zelfenergieproduceren.nl). Voor vragen over SDE-subsidie kunt u terecht bij Agentschap NL, voorheen Senternovem, op [www.agentschapnl.nl/sde](http://www.agentschapnl.nl/sde). Of via de SDE-helpdesk op nummer 088 60 23 450 (bereikbaar van 8.30 tot 12.00 uur).

# Richtlijn voor meterkasten in laagbouwwoningen op staal gefundeerd met een gasaansluiting

In deze richtlijn geven wij weer hoe de meterkast en de mantelbuizen voor nutsvoorzieningen moeten worden gemaakt, gebaseerd op de norm 'Meterruimten' (NEN 2768, uitgave december 2005) en het Bouwbesluit (uitgave september 2005). Wanneer u de meterkast en de mantelbuizen uitvoert volgens onderstaande richtlijn, is overleg niet nodig en zullen wij de woning aansluiten. Indien er onvoldoende ruimte is om de benodigde installaties te plaatsen, dan staat NEN 2768 een grotere meterkast toe. In dat geval moet u tijdig met ons overleggen.

## PLAATS VAN DE METERKAST

De meterkast is vanuit de hal of de gang te bereiken en ligt op hetzelfde niveau als de voordeur en ligt niet meer dan 3 meter van de voordeur af. De mantelbuizen voor de aansluiting zijn niet langer dan 5 meter. In de meterkast en in de directe omgeving ervan bevinden zich geen balken, leidingen en dergelijke, die een vrij verloop van de aansluitleidingen in de weg staan. De meterkast is zo gesitueerd, dat onze meters en leidingen niet kunnen bevriezen.

## UITVOERING VAN DE METERKAST

De indeling en de maatvoering van de meterkast laten wij zien in de tekening hiernaast. De deur is afsluitbaar en heeft een dagmaat van 700 mm x 2100 mm. De stenen wanden van de meterkast bekleeft u met houtachtige platen met een dikte van 18 mm. De specificatie van dit materiaal hebben wij op de tekening vermeld. Wij geven de voorkeur aan het toepassen van multiplex. In de deur monteert u zowel aan de bovenzijde op 200 mm van de bovenkant als aan de onderzijde op 200 mm van de onderkant een rooster met een vrije doorlaat van tenminste 200 cm<sup>2</sup>. Voor de vloer van de meterkast gebruikt u een prefab vloerplaat met KOMO-keur.

## MANTELBUIZEN

U past mantelbuizen uit één stuk toe. De tabel met de afmetingen, kwaliteitseisen en maatvoering van deze mantelbuizen hebben we op de tekening vermeld. U betaalt zelf voor de mantelbuizen en het aanbrengen ervan. U monteert de mantelbuizen verticaal en haaks op de vloerplaat en maakt ze goed vast aan de vloerplaat. Wij geven er de voorkeur aan dat u de mantelbuizen volgens de donkere (linkse) variant

aanbrengt. Zolang de bouw duurt, zorgt u ervoor dat de mantelbuizen met doppen afgesloten blijven. De mantelbuizen, die door de fundatiebalken lopen, dicht u gasdicht af.

## INSTALLATIE- EN OVERIGE LEIDINGEN

De installatieleidingen legt u in de daarvoor bestemde ruimte en niet in de vloer van de meterkast. In de meterkast mag u de stijgende koud waterleiding niet horizontaal verslepen. De aarding brengt u door de bodemplaat via een vrije sparing bestemd voor de kabel- of telecomaansluiting. De andere vrije sparingen kunt u in overleg met ons gebruiken voor uw installatieleidingen. U plaatst radiatoren op minimaal 500 mm van de meterkast.

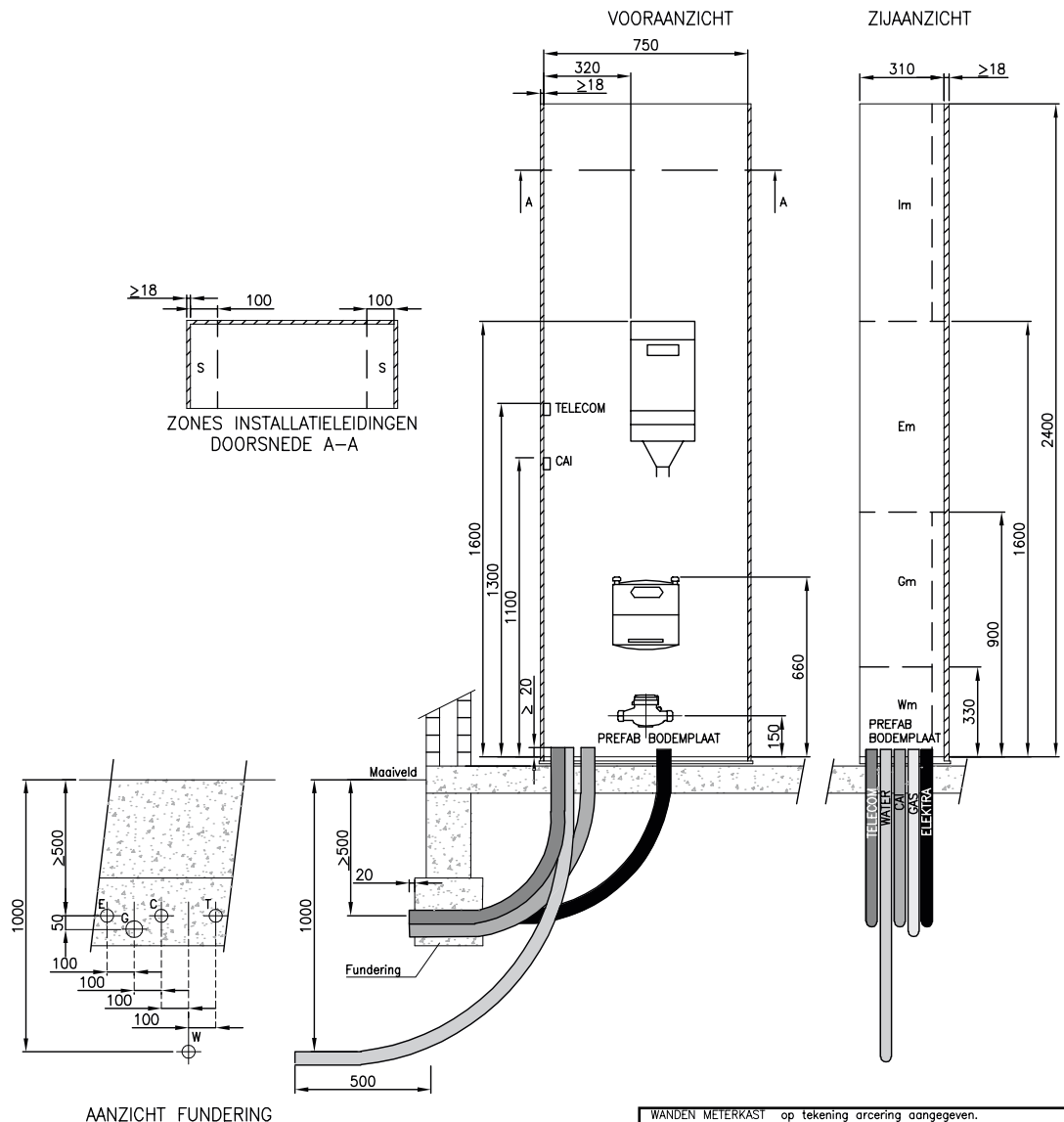
## DOORGANG NAAR DE INVOERBUIS

U dient ervoor te zorgen dat, voordat wij komen om de aansluiting te maken, de doorgang buiten de woning vrij is van bouwmaterialen, puin e.d. Nadat de aansluitingen zijn gemaakt, mag u hier niet meer met zwaar verkeer rijden.

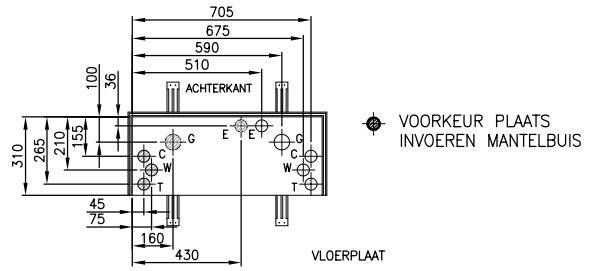
## AFWIJKINGEN

Als u niet zeker weet of u aan deze richtlijnen voldoet, neem dan zo vroeg mogelijk contact met ons op.

*Bron: Interprovinciale Werkgroep Uniformering Normmeter-ruimte, no 06281 d.d. september 2006*



AANZICHT FUNDERING



WANDEN METERKAST op tekening arcering aangegeven.			
Materiaaleigenschap	Waarde		Beproevingmethode
Diktezwellung	≤ 11%		NEN-EN 317:1993
Treksterkte loodrecht op plaatvlakte	≥ 0,40 N/mm <sup>2</sup>		NEN-EN 319:1993
Schroefvastheid	in het midden	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>	NEN-EN 320:1993
	aan de rand	≥ 35 N/mm <sup>2</sup>	NEN-EN 320:1993
UITVOERING MANTELBUIZEN			
Mantelbuizen	Diameter/wanddikte	Buigstraal (R)	Materiaal/kleur
Electriciteit	50x3.2	500	PVC/KOMO
Gas	63x3.0	500	PVC (A)-CPE/GIVEG*
Water	50x3.2	750	PVC/KOMO
Telecom	50x3.2	500	PVC/KOMO
CAI	50x3.2	500	PVC/KOMO
* = buismateriaal conform keuringseis 10			
LEGENDA			
Im = ruimte voor installatieleiding			
Em = ruimte voor Cai-, elektra- en telecomapparatuur			
Gm = ruimte voor Gasapparatuur			
Wm = ruimte voor Waterapparatuur			
E = sparring t.b.v. aansluitleiding elektra			
W = sparring t.b.v. aansluitleiding water			
G = sparring t.b.v. aansluitleiding gas			
C = sparring t.b.v. aansluitleiding centrale antenne inrichting			
T = sparring t.b.v. aansluitleiding telecom			
S = zone t.b.v. nutsvoorzieningen of voor installatieleidingen			
ALLE MATEN ZIJN IN MM			
	Amerikaanse Projectie	Schaal	Formaat A3
Get. 02-01-06	Jeroen Engelbarts	AFMETING METERKAST LAAGBOUW OP STAAL GEFUNDEERD GASAANSLUITING	
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A		IWUN 06281	
Rev.	Wijziging	Datum	Get.
			Juni 2006

**ENEXIS**

Duurzaam Produceren

Antwoordnummer 10062

5200 VB 's-Hertogenbosch

E-mail: [duurzaam.produceren@enexis.nl](mailto:duurzaam.produceren@enexis.nl)

Telefoon: 088 857 67 75

[www.zelfenergieproduceren.nl](http://www.zelfenergieproduceren.nl)

[www.enexis.nl](http://www.enexis.nl)

