

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Installateur nutsvoorzieningen

////////////////////////////////////
BK-0403-2

1. Globaal

1.1 TITEL

Installateur nutsvoorzieningen

1.2 DEFINITIE

De installateur nutsvoorzieningen plaatst, koppelt en sluit kabels, leidingen en buizen voor elektriciteit, gas en telecom aan in een distributienetwerk, vernieuwt en vervangt oude installaties teneinde het distributienetwerk te vernieuwen, uit te breiden en klanten daarop aan te sluiten.

1.3 AFBAKENING

Elektriciteitskabels: enkel laagspanning (<1000V)

Gas: Lagedrukgas (< 5 bar)

Telecom: Distributielijnen

1.4 DEELKWALIFICATIES

Deze beroepskwalificatie 'Installateur nutsvoorzieningen' omvat de deelkwalificatie 'Aansluiter aardgasdistributie' (BK-0403-2-DBK-01) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 16, 17, 18

Deze beroepskwalificatie 'Installateur nutsvoorzieningen' omvat de deelkwalificatie 'Aansluiter elektriciteitsdistributie' (BK-0403-2-DBK-02) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Deze beroepskwalificatie 'Installateur nutsvoorzieningen' omvat de deelkwalificatie 'Aansluiter telecomdistributie' (BK-0403-2-DBK-03) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15

1.5 EXTRA INFORMATIE

Laagspanningsinstallaties: vanaf transformator tot en met meterinstallatie

1.6 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)
- Distributie (PC127 Handel in brandstoffen)
- Gas en elektriciteit (PC326 Gas- en elektriciteitsbedrijf)

1.7 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

Volta

Fluvius

Mede-indieners

Constructiv

1.8 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): F170501 Nutsleidingen aanleggen, 5 november 2018
- Competent-fiche (SERV): F160203 Datacommunicatienetwerken installeren, 8 november 2018
- Competent-fiche (SERV): F160501 Elektriciteits- en telecommunicatienetwerken monteren, 8 november 2018
- Andere: beroepsprofiel Fluvius

Relatie tot het referentiekader

De competenties voor dit beroep zijn verspreid over meerdere Competent-fiches. De leidraad voor de structuur van de in dit beroepskwalificatiedossier beschreven competenties zijn de beroepsprofielen van Fluvius zelf. De Competent-fiches werden gehanteerd om de inhoud van het beroep af te toetsen.

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Algemeen en veiligheid				
1. Beveiligt de werkplek en de omgeving ervan (signalisatie, ...)				
• Brengt verkeerssignalisatie aan voor de beveiliging van de werkplek zowel voor boven- als ondergrondse werkzaamheden			✓	• Basiskennis ATEX-regelgeving • Kennis van risico's, veiligheidsregels- en procedures rond de werkzaamheden verbonden aan telecom-aardgas- en elektriciteitsnetwerk • Kennis van gevaren verbonden aan werkzaamheden in de omgeving van nutsleidingen • Kennis van elektriciteit voor werkzaamheden in de nabijheid van nutsleidingen • Kennis van de procedure voor werkplekvrijgave
• Bakent de werkzone af met kegels, hekken, lichten, verkeersborden, ...			✓	
• Werkt veilig in (beschoeide) sleuven en putten	✓			
• Voorziet doorgangen voor voetgangers en toegangen voor vrachtwagens			✓	
• Voorziet toegangen tot woningen en andere gebouwen tijdens de werken			✓	
• Verbetert de beveiliging aan de hand van een last minute visuele controle	✓			
• Plaatst veiligheidssignalisatie bij gasleidingen (ATEX)	✓			
• Hanteert een veilige aanpak bij gasincidenten (vb. blussen)	✓			
2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn				
• Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu	✓			• Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten • Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten • Kennis van as-builtplan • Kennis van ATEX-richtlijnen • Kennis van bedrijfsprocedures inzake veiligheid, milieu en kwaliteit
• Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling	✓			
• Sorteert afval			✓	
• Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken	✓			
• Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart en neemt de nodige acties	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
voor een veilige verwijdering				• Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) • Kennis van milieuvoorschriften in functie van de werkzaamheden • Kennis van procedures van BA4/BA5 • Kennis van technische dossiers en schema's • Kennis van traceerbaarheid van producten • Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie) • Kennis van Vitale 5 (8 gouden regels) • Kennis van voorraadbeheer
• Werkt ergonomisch	✓			
• Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB)	✓			
• Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften	✓			
• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften	✓			
• Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies	✓			
• Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op			✓	
• Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij		✓		
• Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan	✓			
• Houdt rekening met de analyse van de risico's in verband met de uit te voeren werken.		✓		
3. Werkt op hoogte				
• Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels	✓			• Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte • Kennis van grenzen van bevoegdheden • Kennis van werkinstructie hoogwerker
• Plaatst ladders			✓	
• Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden	✓			
4. Houdt gegevens bij van de werkzaamheden en geeft de informatie door				
• Houdt gegevens bij over de werkzaamheden	✓			• Kennis van as-builtplan • Kennis van

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
(vb. drukproef dienstleidingen,...)				- communicatietechnieken - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software - Kennis van meetinstrumenten en hun risico's
Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal	✓			
Gebruikt beheerssoftware	✓			
Geeft de gegevens van het uitgevoerde werk door aan de betrokken dienst	✓			
Adviseert gebruikers met het oog op het correct gebruik van de installatie	✓			
5. Gebruikt meetinstrumenten				
Ijkt regelmatig het meetinstrument	✓			- Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties - Kennis van controle- en meetmethoden - Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten - Kennis van meetinstrumenten en hun risico's
Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in	✓			
Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten	✓			
Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren	✓			
Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden	✓			
Houdt rekening met de tolerantiewaarden	✓			
6. Communiceert helder met klanten				
Gaat om met (moeilijke) klanten		✓		Kennis van communicatietechnieken
Legt de werking van de installatie uit aan de klant	✓			
Leidingen				
7. Plaatst boven- en ondergrondse leidingen				
Bereidt aanleg- en montagewerkzaamheden voor en richt de werklocatie in op basis van	✓			Kennis van elektriciteit voor werkzaamheden in de nabijheid

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
het (nutsleidingen-)plan				van nutsleidingen • Kennis van de specifieke plaatsingstechnieken en volgorde voor de nutsleidingen • Kennis van procedures en instructies (om putten en sleuven te graven en te verdichten, voor het plaatsen van omhulsels, kabels beschermbuizen en/of wachtbuizen en voor werkplekvrijgave, gebruiks- en onderhoudsinstructies voor de arbeidsmiddelen, ...)
• Bevoorraadt de werkplek met het nodige materieel			✓	
• Graaft sleuven of delft putten met behulp van de daartoe bestemde middelen			✓	
• Verdicht de put en herstelt voorlopig de bestrating, voetpaden,...			✓	
• Neemt actie bij onregelmatigheden		✓		
Elektriciteit				
8. Sluit de (tijdelijke) elektriciteitsmeterkast bij de gebruiker aan				
• Sluit de meetmodule aan op de netspanning			✓	• Kennis van aansluiten van centrale sturing • Kennis van de opbouw en onderdelen van de meterkast (nulgeleider, scheider,...) • Kennis van de soorten netten (NT 3N400V, TUT + BC, TUT) • Kennis van de werking en installatie van de meetinstallatie (fasevolgorde, beveiliging,...)
• Sluit de centrale sturing aan			✓	
• Voert de nodige metingen uit (inclusief indexopname,...)	✓			
• Stelt de meterkast in dienst	✓			
• Sluit een tijdelijke meterkast aan			✓	
• Vervangt een tijdelijke meterkast en neemt een tijdelijke meterkast weg			✓	
• Test de meter op klein verbruik	✓			
• Koppelt de binneninstallatie aan de teller			✓	
• Verzegelt de meteropstelling			✓	
9. Vernieuwt een (oude) elektrische meetinstallatie				
• Voert metingen uit in verschillende types oude meetopstellingen	✓			• Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten • Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten • Kennis van de (oude en nieuwe)
• Realiseert netwerkverbindingen tussen de verschillende meetinstallaties	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Verwijdert oude meetinstallatie • Werkt veilig in aansluitdozen			✓	metertypes, soorten bekabeling en beveiligingen • Kennis van specifieke risico's, methoden en materialen om in aansluitdozen te werken
	✓			
10. Sluit de brandweerschakelaar aan en voert controles uit				
• Sluit de brandweerschakelaar aan			✓	• Kennis van meetinstrumenten en hun risico's • Kennis van opbouw en gebruik van meervoudige meteropstellingen
• Voert de controle uit van de vermogensbedrading	✓			
• Voert de controle uit van de stuurdraden	✓			
• Meet het draaiveld op de brandweerschakelaar	✓			
• Stelt de brandweerschakelaar in dienst	✓			
• Voert aanpassingen uit op bestaande meervoudige meteropstellingen	✓			
11. Schorst en sluit een aansluiting opnieuw aan				
• Schorst een aansluiting	✓			• Kennis van de veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning
• Sluit een aansluiting opnieuw aan			✓	
12. Voert de ondergrondse aftakkingen op kunststofkabels en papierloodkabels op het ondergrondse elektriciteitsnet uit				
• Maakt een (opgiet)mof (EAXeVB, papierlood,...)			✓	• Kennis van het afdichten van muurdoorvoeren • Kennis van laagspanning • Kennis van meetinstrumenten en hun risico's • Kennis van verschillende types kabel • Kennis van verschillende types moffen • Kennis van veiligheidsvoorschriften
• Maakt een overgangsmof			✓	
• Bereidt de netkabel voor			✓	
• Bereidt de aftakkabel voor			✓	
• Plaatst de klemring op de hoofdkabel			✓	
• Verbindt de (papier)loodmantel door			✓	
• Voert de isolatiemeting op de aftakkabel uit	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
- Voert de continuïteitsmeting op de aftakkabel uit - Brengt de aftakkabel op de hoofdkabel onder spanning - Werkt de opgietsmof af - Maakt een muurdoorvoer dicht	✓			
	✓			
			✓	
			✓	
13. Voert de bovengrondse aftakkingen op het bovengronds elektriciteits(bundel)net uit				
Bereidt de aftakkabel voor			✓	- Kennis van de nodige materialen om een verbinding te maken met het bovengronds net - Kennis van gereedschappen - Kennis van het afdichten van muurdoorvoeren - Kennis van verschillende types kabel
Voert de isolatiemeting op de aftakkabel uit	✓			
Voert de continuïteitsmeting op de aftakkabel uit	✓			
Maakt een kabelopvoer			✓	
Verbindt de aftakkabel met de bovengrondse leiding			✓	
Brengt de aftakkabel op het net onder spanning	✓			
Maakt een muurdoorvoer dicht			✓	
Sloopt een bovengrondse aftakking			✓	
14. Voert wijzigingen uit voor het verplaatsen of verzwaren van de elektrische aansluiting				
Neemt de aansluitkabel weg			✓	- Kennis van reglementering en normen - Kennis van specifieke risico's, methoden en materialen om in aansluitdozen te werken - Kennis van verschillende types kabel - Kennis van Vitale 5 (8 gouden regels)
Verplaatst de aansluitkabel			✓	
Vervangt de aansluitdozen			✓	
Vervangt de aansluitkabel			✓	
Verlengt de aansluitkabel			✓	
Telecom				
15. Plaatst, verplaatst of vernieuwt telecom-aansluitingen				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Plaatst de aftakkast (bij gevelnet)of voetpadkast (bij ondergrondse verbinding)			✓	• Basiskennis elektronica • Kennis van aansluittechnieken • Kennis van gereedschappen • Kennis van glasvezellastechniek • Kennis van meetinstrumenten en hun risico's • Kennis van reglementering en normen • Kennis van verschillende types connectoren • Kennis van verschillende types kabel • Grondige kennis van materialen en hun eigenschappen (PE, staal,...)
• Monteert de connectoren op de verschillende types van kabels			✓	
• Maakt de geveldoorboring en werkt deze waterdicht af			✓	
• Nummert de aansluitingen in de aftakkast of voetpadkast			✓	
• Detecteert de lekstroom	✓			
• Stelt de telecomaansluitingen in dienst	✓			
• Plaatst een filter in de aftakkast of voetpadkast in functie van het abonnement van de klant			✓	
• Monteert de kabel langs de gevel of op een paal naar boven (opstijgpunt)			✓	
• Stelt de telecomaansluitingen uit dienst	✓			
• Spant kabels			✓	
• Vervangt of verlengt kabels			✓	
• Legt stukken van het gevelnet aan vanaf het opstijgpunt			✓	
• Herstelt stukken van het gevelnet	✓			
• Vervangt de voetpadkast			✓	
• Aardt de installatie	✓			
• Verbindt elk type van kabel (lassen,...)			✓	
• Koppelt de bovengrondse aansluiting over naar een ondergrondse			✓	
Gas				
16. Voert de lage- en middendruk gasaansluiting uit				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Kiest de juiste materialen afhankelijk van de soort leiding	✓			• Basiskennis van wettelijke vereisten m.b.t. traceerbaarheid • Kennis van bewerkingstechnieken (schrapen, reinigen, ontbramen,...) • Kennis van gas (soorten, eigenschappen,...) • Kennis van gereedschappen • Kennis van het afdichten van muurdoorvoeren • Kennis van meetinstrumenten en hun risico's • Kennis van montagetechnieken • Kennis van ontbramings- en reinigingstechnieken • Kennis van PE-lastechiek • Kennis van reglementering en normen • Grondige kennis van materialen en hun eigenschappen (PE, staal,...)
• Schraapt en reinigt de leidingen			✓	
• Monteert en last het aftakzadel op de distributieleiding			✓	
• Neemt de gepaste veiligheidsmaatregelen bij doorboren	✓			
• Maakt koppelingen op de dienstleiding			✓	
• Plaatst de ronddrukklemmen en de positioneerklemmen			✓	
• Brengt de correcte aanduidingen aan (markeringen, indicatie afkoeltijd, lasklevers, afsluiterplaatje)	✓			
• Monteert de brandafsluiter, indien nodig			✓	
• Plaatst de muurdoorvoer (overgang PE naar staal)			✓	
• Plaatst leiding(en) en de monoblok binnenshuis voor de aansluiting van de teller			✓	
• Voert de dichtheids- en weerstandsproef op de dienstleiding uit met lucht	✓			
• Test de dichtheid van het monoblok en de monoblokkraan	✓			
• Beschermst de stalen leidingen tegen corrosie	✓			
17. Sluit de lagedrukteller(s) aan voor één of meerdere gebruikers				
• Monteert de opstelling voor de gasmeter(s) volgens opgemaakt plan	✓			• Kennis van meetinstrumenten en hun risico's • Kennis van montagetechnieken • Kennis van planlezen • Kennis van reglementering en normen
• Plaatst de teller en indien nodig de ontspanner			✓	
• Brengt de aansluiting onder gasdruk	✓			
• Ontlucht de dienstleiding			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Meet de gasdruk	✓			
• Test de volledige meetopstelling op dichtheid	✓			
• Test de meter op klein verbruik	✓			
• Koppelt de binneninstallatie aan de teller			✓	
• Verzegelt de meteropstelling			✓	
18. Voert wijzigingen uit voor het verplaatsen, vernieuwen of verzwaren van de lage- of middendruk gasaansluiting				
• Brengt de bestaande gasinstallatie buiten dienst	✓			• Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten • Kennis van gas (soorten, eigenschappen,...) • Kennis van montagetechnieken • Kennis van reglementering en normen • Kennis van verschillende soorten distributie- en dienstleidingen • Kennis van verschillende soorten installaties • Grondige kennis van materialen en hun eigenschappen (PE, staal,...)
• Controleert de gasdichtheid van de binneninstallatie	✓			
• Beoordeelt de bestaande gasaansluiting i.k.v. conformiteit met huidige regels en normen	✓			
• Koppelt verschillende soorten oude aftakkingen af op bestaande leidingen (PE, staal, gietijzer, VC, PVC)			✓	
• Plaatst afdichtingsmiddelen op oude distributieleiding			✓	
• Maakt de overgang van bestaande dienstleiding naar nieuwe dienstleiding en/of nieuwe distributieleiding			✓	
• Vervangt de bestaande gasmeter			✓	
• Wijzigt en vervangt niet conforme onderdelen op de gasaansluiting	✓			
• Brengt de gasinstallatie opnieuw in dienst	✓			
• Verzegelt de meteropstelling			✓	

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis ATEX-regelgeving
- Basiskennis elektronica
- Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten
- Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten
- Basiskennis van wettelijke vereisten m.b.t. traceerbaarheid

- Kennis van risico's, veiligheidsregels- en procedures rond de werkzaamheden verbonden aan telecom-aardgas- en elektriciteitsnetwerk
- Kennis van gevaren verbonden aan werkzaamheden in de omgeving van nutsleidingen
- Kennis van de veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning
- Kennis van elektriciteit voor werkzaamheden in de nabijheid van nutsleidingen
- Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties
- Kennis van aansluiten van centrale sturing
- Kennis van aansluittechnieken
- Kennis van as-builtplan
- Kennis van ATEX-richtlijnen
- Kennis van bedrijfsprocedures inzake veiligheid, milieu en kwaliteit
- Kennis van bewerkingstechnieken (schrapen, reinigen, ontbramen,...)
- Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte
- Kennis van communicatietechnieken
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van de (oude en nieuwe) metertypes, soorten bekabeling en beveiligingen
- Kennis van de nodige materialen om een verbinding te maken met het bovengronds net
- Kennis van de opbouw en onderdelen van de meterkast (nulgeleider, scheider,...)
- Kennis van de procedure voor werkplekvrijgave
- Kennis van de soorten netten (NT 3N400V, TUT + BC, TUT)
- Kennis van de specifieke plaatsingstechnieken en volgorde voor de nutsleidingen
- Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van de werking en installatie van de meetinstallatie (fasevolgorde, beveiliging,...)
- Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten
- Kennis van gas (soorten, eigenschappen,...)
- Kennis van gereedschappen
- Kennis van glasvezellastechniek
- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van het afdichten van muurdoorvoeren
- Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software
- Kennis van laagspanning
- Kennis van meetinstrumenten en hun risico's
- Kennis van milieuvoorschriften in functie van de werkzaamheden
- Kennis van montagetechnieken
- Kennis van ontbramings- en reinigingstechnieken
- Kennis van opbouw en gebruik van meervoudige meteropstellingen
- Kennis van PE-lastechniek
- Kennis van planlezen
- Kennis van procedures en instructies (om putten en sleuven te graven en te verdichten, voor het plaatsen van omhulsels, kabels beschermbuizen en/of wachtbuizen en voor werkplekvrijgave, gebruiks- en onderhoudsinstructies voor de arbeidsmiddelen, ...)

- Kennis van procedures van BA4/BA5
- Kennis van reglementering en normen
- Kennis van specifieke risico's, methoden en materialen om in aansluitdozen te werken
- Kennis van technische dossiers en schema's
- Kennis van traceerbaarheid van producten
- Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Kennis van verschillende soorten distributie- en dienstleidingen
- Kennis van verschillende soorten installaties
- Kennis van verschillende types connectoren
- Kennis van verschillende types kabel
- Kennis van verschillende types moffen
- Kennis van Vitale 5 (8 gouden regels)
- Kennis van voorraadbeheer
- Kennis van werkinstructie hoogwerker
- Kennis van veiligheidsvoorschriften
- Grondige kennis van materialen en hun eigenschappen (PE, staal,...)

Cognitieve vaardigheden

- Werkt veilig in (beschoeide) sleuven en putten
- Verbetert de beveiliging aan de hand van een last minute visuele controle
- Hanteert een veilige aanpak bij gasincidenten (vb. blussen)
- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken
- Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart en neemt de nodige acties voor een veilige verwijdering
- Werkt ergonomisch
- Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB)
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan
- Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden
- Gebruikt beheerssoftware
- Geeft de gegevens van het uitgevoerde werk door aan de betrokken dienst
- Adviseert gebruikers met het oog op het correct gebruik van de installatie
- Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in
- Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden
- Houdt rekening met de tolerantiewaarden
- Legt de werking van de installatie uit aan de klant
- Bereidt aanleg- en montagewerkzaamheden voor en richt de werklocatie in op basis van het (nutsleidingen-)plan
- Test de meter op klein verbruik

- Werkt veilig in aansluitdozen
- Voert de controle uit van de vermogensbedrading
- Voert de controle uit van de stuurdraden
- Voert aanpassingen uit op bestaande meervoudige meteropstellingen
- Brengt de aftakkabel op de hoofdkabel onder spanning
- Brengt de aftakkabel op het net onder spanning
- Detecteert de lekstroom
- Herstelt stukken van het gevelnet
- Aardt de installatie
- Kiest de juiste materialen afhankelijk van de soort leiding
- Neemt de gepaste veiligheidsmaatregelen bij doorboren
- Brengt de correcte aanduidingen aan (markeringen, indicatie afkoeltijd, lasklevers, afsluiterplaatje)
- Test de dichtheid van het monoblok en de monoblokkraan
- Monteert de opstelling voor de gasmeter(s) volgens opgemaakt plan
- Brengt de aansluiting onder gasdruk
- Test de volledige meetopstelling op dichtheid
- Test de meter op klein verbruik
- Controleert de gasdichtheid van de binneninstallatie
- Beoordeelt de bestaande gasaansluiting i.k.v. conformiteit met huidige regels en normen
- Wijzigt en vervangt niet conforme onderdelen op de gasaansluiting
- Plaatst veiligheidssignalisatie bij gasleidingen (ATEX)
- Houdt gegevens bij over de werkzaamheden (vb. drukproef dienstleidingen,...)
- Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal
- Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten
- Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren
- Voert de nodige metingen uit (inclusief indexopname,...)
- Stelt de meterkast in dienst
- Voert metingen uit in verschillende types oude meetopstellingen
- Realiseert netwerkverbindingen tussen de verschillende meetinstallaties
- Meet het draaiveld op de brandweerschakelaar
- Stelt de brandweerschakelaar in dienst
- Schorst een aansluiting
- Stelt de telecomaansluitingen in dienst
- Stelt de telecomaansluitingen uit dienst
- Voert de dichtheids- en weerstandsproef op de dienstleiding uit met lucht
- Beschermst de stalen leidingen tegen corrosie
- Meet de gasdruk
- Brengt de bestaande gasinstallatie buiten dienst
- Brengt de gasinstallatie opnieuw in dienst
- Voert de isolatiemeting op de aftakkabel uit
- Voert de continuïteitsmeting op de aftakkabel uit
- Voert de isolatiemeting op de aftakkabel uit
- Voert de continuïteitsmeting op de aftakkabel uit
- Ijkt regelmatig het meetinstrument

Probleemoplossende vaardigheden

- Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij
- Houdt rekening met de analyse van de risico's in verband met de uit te voeren werken.
- Neemt actie bij onregelmatigheden
- Gaat om met (moeilijke) klanten

Motorische vaardigheden

- Bakent de werkzone af met kegels, hekken, lichten, verkeersborden, ...
- Voorziet doorgangen voor voetgangers en toegangen voor vrachtwagens
- Voorziet toegangen tot woningen en andere gebouwen tijdens de werken
- Sorteert afval
- Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op
- Plaatst ladders
- Bevoorraadt de werkplek met het nodige materieel
- Graaft sleuven of delft putten met behulp van de daartoe bestemde middelen
- Verdicht de put en herstelt voorlopig de bestrating, voetpaden,...
- Sluit de meetmodule aan op de netspanning
- Sluit de centrale sturing aan
- Sluit een tijdelijke meterkast aan
- Vervangt een tijdelijke meterkast en neemt een tijdelijke meterkast weg
- Koppelt de binneninstallatie aan de teller
- Verzegelt de meteropstelling
- Verwijdert oude meetinstallatie
- Sluit de brandweerschakelaar aan
- Sluit een aansluiting opnieuw aan
- Maakt een (opgiet)mof (EAXeVB, papierlood,...)
- Maakt een overgangsmof
- Bereidt de netkabel voor
- Bereidt de aftakkabel voor
- Plaatst de klemring op de hoofdkabel
- Verbindt de (papier)loodmantel door
- Werkt de opgietsmof af
- Maakt een muurdoorvoer dicht
- Bereidt de aftakkabel voor
- Maakt een kabelopvoer
- Verbindt de aftakkabel met de bovengrondse leiding
- Maakt een muurdoorvoer dicht
- Sloopt een bovengrondse aftakking
- Neemt de aansluitkabel weg
- Verplaatst de aansluitkabel
- Vervangt de aansluitdozen
- Vervangt de aansluitkabel
- Verlengt de aansluitkabel
- Plaatst de aftakkast (bij gevelnet) of voetpadkast (bij ondergrondse verbinding)
- Monteert de connectoren op de verschillende types van kabels
- Maakt de geveldoorboring en werkt deze waterdicht af
- Nummert de aansluitingen in de aftakkast of voetpadkast

- Plaatst een filter in de aftakkast of voetpadkast in functie van het abonnement van de klant
- Monteert de kabel langs de gevel of op een paal naar boven (opstijgpunt)
- Spant kabels
- Vervangt of verlengt kabels
- Legt stukken van het gevelnet aan vanaf het opstijgpunt
- Vervangt de voetpadkast
- Verbindt elk type van kabel (lassen,...)
- Koppelt de bovengrondse aansluiting over naar een ondergrondse
- Schraapt en reinigt de leidingen
- Monteert en last het aftakzadel op de distributieleiding
- Maakt koppelingen op de dienstleiding
- Plaatst de ronddrukklemmen en de positioneerklemmen
- Monteert de brandafsluiter, indien nodig
- Plaatst de muurdoorvoer (overgang PE naar staal)
- Plaatst leiding(en) en de monoblok binnenshuis voor de aansluiting van de teller
- Plaatst de teller en indien nodig de ontspanner
- Ontlucht de dienstleiding
- Koppelt de binneninstallatie aan de teller
- Verzegelt de meteropstelling
- Koppelt verschillende soorten oude aftakkingen af op bestaande leidingen (PE, staal, gietijzer, VC, PVC)
- Plaatst afdichtingsmiddelen op oude distributieleiding
- Maakt de overgang van bestaande dienstleiding naar nieuwe dienstleiding en/of nieuwe distributieleiding
- Vervangt de bestaande gasmeter
- Brengt verkeerssignalisatie aan voor de beveiliging van de werkplek zowel voor boven- als ondergrondse werkzaamheden
- Verzegelt de meteropstelling

Omgevingscontext

- Dit beroep wordt vaak uitgeoefend bij netbeheerders en installatiebedrijven, zowel bij nieuwbouw als renovatie. De focus ligt op residentiële toepassingen. De beroepsbeoefenaar kan ook in een niet-residentiële context terecht komen voor de uitvoering van de installatie.
- De beroepsbeoefenaar kan zich in de praktijk focussen op een of meer van de volgende technieken: installatie van gas-, elektriciteits- of telecominstallatie van de hoofdleiding tot aan de klant.
- De installateur installeert diverse installaties, waarbij steeds de regelgeving en technische voorschriften in acht genomen moeten worden. De installatie of herstelling verloopt via procedures en methodes, maar zal steeds (licht) aan de wensen van de klant of de beperkingen van het gebouw moeten aangepast worden.
- Bij de installatie kan men op hoogte werken, in contact komen met stof, geur, geluidshinder en in aanraking komen met gevaarlijke stoffen (vb. asbest).
- De (basis)technieken an sich veranderen niet, maar er gebeuren innovaties binnen de installaties en systemen (vb. digitale meter, ombouw telecomnet,...). Continue bijscholing is noodzakelijk.

- De werkopdrachten worden vaak strikt afgebakend in de tijd en er heersen in veel gevallen strikte deadlines.
- De installateur werkt zowel in teamverband als individueel.

Handelingscontext

- De installateur wordt verondersteld leergierig te zijn want blijven met de technologische ontwikkelingen in het vakgebied is een must.
- Installaties worden volgens opgelegde voorschriften opgebouwd. De toepassing, omvang en uitvoering van het systeem kan echter erg verschillen en heel specifiek zijn. Tijdens het werkproces moet de beroepsbeoefenaar geschikte oplossingen kunnen bedenken op basis van aanwijzingen, metingen en waarnemingen. Hij moet daarbij redeneren en combineren om zelfstandig tot oplossingen te komen. De installateur kan steeds een beroep doen op collega's of leidinggevendenden bij moeilijke problemen.
- De beroepsbeoefenaar werkt met zorg, toewijding en zin voor precisie. Hij behandelt materiaal en onderdelen met de nodige voorzichtigheid om schade te voorkomen.
- Hij/zij moet flexibel kunnen omspringen met wijzigingen van planning, omgeving, grondstoffen en machines.
- Hij heeft aandacht voor ergonomie omdat hij regelmatig lasten moet dragen en in moeilijke posities en op moeilijk bereikbare plaatsen moet werken.
- De installateur moet er zich van bewust zijn dat elke handeling van belang is voor de veilige aansluiting van een klant op het distributienet. Hij/zij heeft oog voor gevaarlijke situaties, gebruikt PBM's en CBM's op een correcte manier, aangezien ze ook onder spanning werken.
- De beroepsbeoefenaar komt vaak in contact met verschillende types van klanten en moet er professioneel mee kunnen communiceren.

Autonomie

Is zelfstandig in

- het voorbereiden, uitvoeren en controleren van het eigen werk
- het rapporteren van de uitgevoerde werken (as built)

Is gebonden aan

- Regelgeving en normeringen
- Technische dossiers en plannen
- De toegewezen opdracht
- Veiligheidsregels

Doet beroep op

- Collega's en leidinggevende voor niet-standaardsituaties
- De lokale planningscel

Verantwoordelijkheid

- Beveiligt de werkplek en de omgeving ervan (signalisatie, ...)
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn

- Werkt op hoogte
- Houdt gegevens bij van de werkzaamheden en geeft de informatie door
- Gebruikt meetinstrumenten
- Communiceert helder met klanten
- Plaatst boven- en ondergrondse leidingen
- Sluit de (tijdelijke) elektriciteitsmeterkast bij de gebruiker aan
- Vernieuwt een (oude) elektrische meetinstallatie
- Sluit de brandweerschakelaar aan en voert controles uit
- Schorst en sluit een aansluiting opnieuw aan
- Voert de ondergrondse aftakkingen op kunststofkabels en papierloodkabels op het ondergrondse elektriciteitsnet uit
- Voert de bovengrondse aftakkingen op het bovengronds elektriciteits(bundel)net uit
- Voert wijzigingen uit voor het verplaatsen of verzwaren van de elektrische aansluiting
- Plaatst, verplaatst of vernieuwt telecom-aansluitingen
- Voert de lage- en middendruk gasaansluiting uit
- Sluit de lagedrukteller(s) aan voor één of meerdere gebruikers
- Voert wijzigingen uit voor het verplaatsen, vernieuwen of verzwaren van de lage- of middendruk gasaansluiting

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden verplicht.

Bijkomende attesten

Voor het uitoefenen van bepaalde werkzaamheden en/of in bepaalde contexten kunnen bepaalde attesten en/of certificaten nodig of wenselijk zijn:

- EDAS-pasje (Elektriciteit distributie aansluitingswerken)
- GDAS-pasje (Gas distributie aansluitingswerken)

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

De installateur nutsvoorzieningen zal na het behalen van de competenties en het afleggen van de kwalificatieproeven de pasjes EDAS (elektriciteit distributie aansluitingswerken) en GDAS (Gas distributie aansluitingswerken) bekomen en zo onmiddellijk inzetbaar zijn in de sector. Tevens heeft hij/zij de competenties verworven van telecominstallaties.

In Vlaanderen zijn er ongeveer 1100 personen tewerk gesteld als installateur nutsvoorzieningen voor elektriciteit en gas, waarvan de helft binnen Fluvius en de anderen bij aannemers. (Volta, Constructiv)

Het betreft hier een tewerkstelling binnen 70 verschillende bedrijven.

Er zijn tevens een 500 tal installateurs nutsvoorzieningen tewerk gesteld in de activiteit telecom in Vlaanderen (exclusief installateurs die voor Proximus werken)

De tewerkstelling spreidt zich over gans Vlaanderen wat de mogelijkheden biedt om in eigen regio te werken.

Door de invoering van de digitale tellers en de hiermee gepaarde vervanging van tellers zal er een nood zijn aan bijkomende capaciteit van installateurs nutsvoorzieningen.

Vacatures

I.i. Spreiding vacatures over de betrokken sectoren

Ontvangen vacatures		Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG		Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures
NEC zonder uitzendopdr. rechtstreeks aan VDAB gemeld	07. Metaal				2						1			2				5	3
	08. Vervaardiging van machines en toestellen			1						4								5	2
	13. Bouw	6	6	1	12		6	17	19	1	1	3	30	31	5	3	141	28	
	14. Groot- en kleinhandel			2			2					1	2					7	2
	15. Transport, logistiek en post				5													5	2
	19. Zakelijke dienstverlening	2	1		1								1				1	6	1
	21. Diensten aan personen												2					2	
	23. Openbare besturen																1	1	
	24. Onderwijs									1								1	
	27. Overige dienstverlening												0					0	
	Totaal	8	7	4	20		8	17	24	2	1	7	34	31	5	5	173	38	
NEC zonder uitzendopdr. via wervings- en selectiekantoren	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling		1	29	1				2	2	3		39	3		8		88	8
	Totaal		1	29	1				2	2	3		39	3		8		88	8
Uitzendopdr.																			
	Uitzendopdrachten																		
	14. Groot- en kleinhandel												1					1	
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	48	50	25	13		31	25	58	48	4	40	38	95	78	32	47	632	147
	Totaal	48	50	25	13		31	25	58	48	4	40	39	95	78	32	47	633	147
TOTAAL		56	58	58	34		31	33	77	74	9	41	85	132	109	45	52	894	193

I.ii Openstaande vacatures (aantal, evolutie) gemiddelde per maand

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017
NEC zonder uitzendopdr. Rechtstreeks aan VDAB	4,8	4,7	11,1	19,4	30,7
NEC zonder Uitzendopdr. via wervings- en selectiekant.	4,7	1,7	12,8	22,7	15,9
Uitzendopdr.	9,4	24,2	52,4	56,1	90,8

I.ii Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Regio	Antwerpen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St-Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder <u>Uitzendopdr.</u> rechtstreeks VDAB		1	5			3	3	1		2	15	3	3	2	38
NEC zonder <u>Uitzendopdr.</u> via wervings- en selectiekant.		4						1					3		8
Uitzendopdrachten	10	8		17	3	6	7	1	14	8	58	7	4	4	147
TOTAAL	10	13	5	17	3	9	10	3	14	10	73	10	10	6	193

II. Evolutie van het aantal ontvangen vacatures (in de tijd)

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017
NEC zonder <u>uitzendopdr.</u> rechtstreeks aan VDAB gemeld	32	18	59	99	173
NEC zonder <u>Uitzendopdr.</u> via wervings- en selectiekant.	11	10	83	130	88
Uitzendopdrachten	50	121	273	408	633
Totaal	93	149	415	637	894

III. Spreiding van het aantal ontvangen vacatures per provincie en/of regio

Regio	Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder Uitzendopdr. rechtstreeks aan VDAB gemeld	8	7	4	20		8	17	24	2	1	7	34	31	5	5	173
NEC zonder Uitzendopdr. via wervings- en selectiekant.		1	29	1			2	2	3		39	3		8		88
Uitzendopdrachten	48	50	25	13	31	25	58	48	4	40	39	95	78	32	47	633
Totaal	56	58	58	34	31	33	77	74	9	41	85	132	109	45	52	894

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

Beroep	Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk	Oostende	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
TOTAAL	18	6	3	5	10	4	4	3	6	16	16	9	11	111

V. knelpuntberoep

Beroep	Aard knelpunt	Omschrijving
Plaatsen van ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen	arbeidsomstandigheden	Een plaatsers van boven- en ondergrondse kabels en leidingen installeert kabels voor distributienetwerken zoals bijvoorbeeld elektriciteit, datacommunicatie, telefonie, volgens bepaalde veiligheidsregels. De arbeidsomstandigheden zorgen ervoor dat de vacatures moeilijk ingevuld geraken. Zo moeten de plaatsers werken in alle weersomstandigheden en op verplaatsing. Naargelang de specifieke functie moet er gewerkt worden op grote hoogten en bij installaties onder spanning.

4. Samenhang

Stratenmaker

Rioollegger

Installateur nutsvoorzieningen

Plaatser boven- en ondergrondse leidingen