

***Bijkomende
voorschriften
aan het lastenboek
Synergrid C2/112***

Eandis

Inhoud

1. TOEPASSINGSDATA	5
2. ONDERWERP	5
3. HET DISTRIBUTIEGEBIED WAAR DIT LASTENBOEK GELDIG IS	6
4. COÖRDINATEN INFRASTRUCTUURGEBIEDEN EANDIS	8
5. GEBRUIKTE AFKORTINGEN :	8
6. MINIMUMWAARDEN OMSLOTEN HS-SCHAKELAPPARATUUR	9
6.1 ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN	9
6.2 AFMETINGEN MODULAIR TYPE (IN MM)	9
6.3 AARDINGSBOLLEN	10
7. TOEGELATEN SCHAKELAPPARATUUR OP HET NET VAN EANDIS	10
8. RISICO-ANALYSE BIJ INDIENSTSTELLING NIEUWE CABINE NETGEBRUIKER	10
9. TOELICHTING BIJKOMENDE EISEN VAN DE ONDER HOOFDSTUK 3 VERMELDE DISTRIBUTIENETBEHEERDERS BIJ HET LASTENBOEK C2/112	10
10. GEDECENTRALISEERDE PRODUCTIE	13
11. WAT ZIJN BELANGRIJKE WIJZIGINGEN	13
12. CHECKLIST HS-CABINE	14
13. HARMONISCHEN EN FLIKKER	22

<u>14.</u>	<u>SIGNALLEN VOOR CENTRALE AFSTANDSBEDIENING (CAB)</u>	<u>22</u>
<u>14.1</u>	<u>STELREGEL</u>	<u>22</u>
<u>14.2</u>	<u>TE NEMEN MAATREGELEN BIJ CONDENSATORBATTERIJEN</u>	<u>22</u>
<u>15.</u>	<u>COMPENSATIE VAN DE REACTIEVE VERLIEZEN IN CABINES VAN DE DNG</u>	<u>23</u>
<u>16.</u>	<u>BENODIGDHEDEN IN HS-CABINES VAN DE DNG</u>	<u>23</u>
<u>17.</u>	<u>BIJLAGE 1 - OVERZICHTSLIJST VAN (DEEL)GEMEENTEN MET CAB-FREQUENTIES</u>	<u>24</u>
<u>18.</u>	<u>BIJLAGE 2 - DIVERSE VOORBEEDEN VAN CABINETYPES</u>	<u>42</u>
<u>19.</u>	<u>BIJLAGE 3 - VOORBEELD VAN KABELREKKEN</u>	<u>44</u>
<u>20.</u>	<u>BIJLAGE 4 CHECKLIST VOOR RISICOANALYSE EN – EVALUATIE (IN TE VULLEN DOOR EANDIS)</u>	<u>45</u>

1. Toepassingsdata

De voorschriften SYNERGRID C2/112 met aanvullingen gelden.

Zie <http://www.synergrid.be/>

→ Publicaties

→ Techn. voorschriften E

2. Onderwerp

Dit document geeft toelichting en verduidelijking bij de oprichting en de aansluiting van een HS-cabine op het grondgebied van de gemengde distributienetbeheerders in Vlaanderen.

Deze worden verder omschreven in punt 5.

In dit document wordt:

- de **distributienetbeheerder** aangeduid als **DNB**
- de **distributienetgebruiker** aangeduid als **DNG**

Distributienetbeheerder :

In de vrije energiemarkt nemen de huidige energie-intercommunales de taak 'netten beheren' op zich. Ze zijn officieel als **distributienetbeheerders** aangeduid.

De distributienetbeheerder moet alle leveranciers gelijk en onpartijdig behandelen. De prijzen om gebruik te maken van het net zijn vaste prijzen die worden goedgekeurd door de federale regulator (CREG).

Distributienetbeheerders zijn actief op een welomschreven grondgebied in elke gemeente. Er is dus slechts één enkele distributienetbeheerder voor een bepaald gebied en een bepaalde energievorm (elektriciteit of aardgas). Als DNG kan men niet zelf de distributienetbeheerder kiezen.

De distributienetbeheerders transporteren energie. Dat houdt in dat ze:

- de **elektriciteit** ontvangen van de transmissienetbeheerder (TNB) en/of lokale producent op het niveau middenspanning en die dan verder transporteren naar de eindafnemers (midden- of laagspanning)

Eandis: Eandis exploiteert, ontwikkelt en onderhoudt distributienetten voor elektriciteit en aardgas, **in opdracht van distributienetbeheerders**.

3. Het distributiegebied waar dit lastenboek geldig is

GASELWEST

Intercommunale Maatschappij voor Gas en Elektriciteit van het Westen CVBA

Maatschappelijke zetel : President Kennedypark 12, 8000 KORTRIJK.

Bedeelde gemeenten :

Provincie West-Vlaanderen: Alveringen - Anzegem - Ardoorie - Avelgem - Deerlijk - De Haan - Dentergem - De Panne - Heuvelland - Houthulst - Ichtegem - Ieper - Ingelmunster - Koksijde - Kortrijk - Kuurne - Langemark-Poelkapelle - Lo-Reninge - Menen - Mesen - Meulebeke - Moorslede - Nieuwpoort - Oostrozebeke - Pittem - Poperinge - Roeselare - Ruiselede - Spiere-Helkijn - Staden - Tielt - Veurne - Vleteren - Waregem - Wervik - Wielsbeke - Wingene - Zonnebeke - Zwevegem

Provincie Oost-Vlaanderen: Deinze - Gavere - Horebeke - Kluisbergen - Kruishoutem - Maarkedal - Nazareth - Oudenaarde - Ronse - Wortegem-Petegem - Zingem - Zulte - Zwalm

Provincie Henegouwen: Celles (deelgemeenten Celles - Escanaffles - Pottes) - Komen-Waasten (Comines-Warнетon) - Ellezelles (deelgemeente Ellezelles) - Frasnes-lez-Anvaing (deelgemeenten Anvaing - Arc-Wattripont - Dergneau - St-Sauveur) - Mont-de-l'Enclus.

IMEA

Oprachthoudende vereniging voor Elektriciteitsvoorziening Antwerpen c.v.

Maatschappelijke zetel : Stadhuis, Grote Markt, 2000 ANTWERPEN

Bedeelde gemeenten :

Provincie Antwerpen : Antwerpen (deelgemeenten Antwerpen - Berchem - Berendrecht - Borgerhout - Deurne - Ekeren - Lillo - Merksem - Wilrijk - Zandvliet) - Brasschaat - Duffel - Kapellen (deelgemeente Hoogboom) - Mortsel - Zwijndrecht.

IMEWO

Oprachthoudende vereniging voor Energievoorziening in West- en Oost-Vlaanderen c.v.

Maatschappelijke zetel : Stadhuis 9900 EEKLO

Bedeelde gemeenten :

Provincie West-Vlaanderen : Beernem - Blankenberge - Bredene - Brugge - Damme - Knokke-Heist - Lichtervelde - Oostende - Oostkamp - Zedelgem - Zuienkerke

Provincie Oost-Vlaanderen : Aalter - Assenede - Berlare - De Pinte - Destelbergen - Eeklo - Evergem - Gent - Kaprijke - Knesselare - Laarne - Lede - Lochristi - Lokeren - Lovendegem - Maldegem - Melle - Merelbeke - Moerbeke - Nevele - Oosterzele - St-Laureins - St-Lievens-Houtem - St-Martens-Latem - Waarschoot - Wachtebeke - Wetteren - Wichelen - Zele - Zomergem.

INTERGEM

Oprachthoudende vereniging voor Energieleveringen in Midden-Vlaanderen c.v.

Maatschappelijke zetel : Stadhuis 9200 DENDERMONDE

Bedeelde gemeenten :

Provincie Vlaams-Brabant : Affligem - Bever

Provincie Oost-Vlaanderen : Aalst - Beveren - Brakel - Buggenhout - Denderleeuw - Dendermonde - Erpe-Mere - Geraardsbergen - Haaltert - Hamme - Herzele - Kruibeke - Lebbeke - Lierde - Ninove - St-Gillis-Waas - St-Niklaas - Stekene - Temse - Waasmunster - Zottegem.

IVEKA

Oprachthoudende vereniging voor de Energiedistributie in de Kempen en het Antwerpse c.v.

Maatschappelijke zetel : Gemeentehuis 2390 MALLE

Bedeelde gemeenten :

Provincie Antwerpen : Aartselaar - Arendonk - Baarle-Hertog - Balen - Beerse - Boom - Borsbeek - Brecht Dessel - Edegem - Geel - Grobbendonk - Herentals - Herenthout - Hoogstraten - Hove - Kalmthout - Kasterlee - Kontich - Lier - Lille - Lint - Malle - Meerhout - Mol - Olen - Oud-Turnhout - Ranst - Ravels - Retie - Rijkevorsel - Rumst - Schelle - Schilde - Schoten - Stabroek - Turnhout - Westerlo - Wijnegem - Wommelgem - Wuustwezel - Zandhoven - Zoersel.

IVERLEK

Coöperatieve Intercommunale Vereniging c.v.

Maatschappelijke zetel : Stadhuis 2800 MECHELEN

Bedeelde gemeenten :

Provincie Antwerpen : Berlaar - Bonheiden - Bornem - Heist-op-den-Berg - Herselt - Hulshout - Mechelen - Putte - Puurs - St-Amands - St-Katelijne-Waver - Willebroek

Provincie Vlaams-Brabant : Aarschot - Asse - Beersel - Bertem - Bierbeek - Boortmeerbeek - Boutersem - Dilbeek - Drogenbos - Haacht - Halle - Herent - Hoegaarden - Hoeilaart - Huldenberg - Kapelle-op-den-Bos - Keerbergen - Kortenberg - Kraainem - Lennik - Leuven - Liedekerke - Linkebeek - Londerzeel - Merchtem - Opwijk - Overijse - St-Genesius-Rode - Roosdaal - Rotselaar - Scherpenheuvel-Zichem - St-Pieters-Leeuw - Ternat - Tervuren - Tienen - Tremelo (deelgemeente Tremelo) - Wezembeek-Oppem - Zaventem - Zemst.

SIBELGAS

Intercommunale maatschappij voor elektriciteit en aardgas CVBA.

Maatschappelijke zetel : Gemeentehuis, 1210 Sint-Joost-ten-Node

Bedeelde gemeenten:

Grimbergen, Machelen, Meise, Vilvoorde en Wemmel

4. Coördinaten infrastructuurgebieden Eandis

Algemeen nummer 078 35 35 34

Infrastructuurgebied	Adres	Telefoon	Fax	Nominale voedings-spanning
<i>Brugge - Middenkust</i>	Scheepsdaelelaan 56 8000 Brugge	050 440911	050 440844	11 kV, 12 kV
<i>Schelde - Lieve</i>	Bomastraat 11 9000 Gent	09 2359878	09 2359891	12 kV
<i>IJzer - Mandel</i>	Leenstraat 72 8800 Roeselare	051 233756 051 233794	051 233740	10 kV, 12 kV, 15 kV
<i>Schelde - Leie</i>	Pres. Kennedypark 12 8500 kortrijk	078 353534		10 kV
<i>Schelde - Waas</i>	Heistraat 88 9100 St Niklaas	03 7802827	03 7780550	10 kV, 12 kV, 15 kV
<i>Antwerpen</i>	Merksemsesteenweg Deurne	03 3603238	03 3603434	15 kV
<i>Mechelen - Willebroek</i>	Elektriciteitstraat 68 Mechelen	015 215412	015 215486	10 kV, 15 kV
<i>Zenne - Dender</i>	G. Gezellestraat 126 1654 Beersel	02 3639266	02 3639206	10 kV, 11 kV, 15 kV
<i>Leuven</i>	Aarschotsesteenweg 58 3012 Wilsele	078 353534		10 kV, 11 kV, 15 kV
<i>Kempen</i>	K. Elisabethlei 38 2300 Turnhout	014 408429	014 402210	15 kV

5. Gebruikte afkortingen :

VREG : Vlaamse Regulator

CREG : Federale Regulator

AREI : Algemeen reglement op de elektrische installaties

SYNERGRID : Beroepsfederatie van de elektriciteitssector

6. Minimumwaarden omsloten HS-schakelapparatuur

6.1 Elektrische karakteristieken

GEHELEN	
Toegekende spanning (Ur)	• 17,5 kV
Toegekende permanente stroom (Ir)	• 630 A
Korteduurstroom (Ith)	• 20 kA - 1 s
Piekwaarde van de stroom (Idyn)	• 50 kA
Korteduurstroom van de aardingskringen	• 2 kA - 1 s
Weerstand tegen interne boog	• 14 kA - 1 s
Spanningsaanduiders Netten \geq 10 kV	• 10-16 kV
Netten $<$ 10 kV	• 5-11 kV
Opwarmingsproef - gedissipeerd vermogen van de smeltveiligheden	• 63 W
SCHAKELAAR - SMELTVEILIGHEIDSCOMBINATIES	
Toegekende permanente stroom (Ir)	• 63 A
AARDINGSSCHEIDER STROOMAFWAARTS VAN EEN SCHAKELAAR-SMELTVEILIGHEIDSCOMBINATIE	
Inschakelvermogen	• 0 of 5 kA (indien aanwezig)
VERMOGENSCHAKELAAR	
Toegekende permanente stroom (Ir)	• min. 630 A (*)

(*) evt kan 800A, of 1250A worden geëist

6.2 Afmetingen modulair type (in mm)

Kabelcellen dewelke worden beheerd door de DNB (voor aansluiting van de lus) dienen bij laterale aansluiting een minimumbreedte te hebben van 500 mm.

Type cel	FRONTALE AANSLUITING Breedte (mm)		LATERALE AANSLUITING* Breedte (mm) *		DIEPTE * (mm)	HOOGTE * (mm)
	Min	Max	Min	Max	Max	Max
K	375	500	500	500	1200	1850
T	375	500	375	500	1200	1850
VS	500	750	500	750	1200	1850

*: inclusief gemonteerde anti-boogkit

** : zowel geldig voor modulaire als compacte (RMU) apparatuur

K = kabelcel

T = transformatorbeveiligingscel

VS = cel vermogenschakelaar

6.3 Aardingsbollen

Aardingbollen vervaardigd uit een koperlegering F65 (kuprodur) bestand tegen een Icc van 10kA, met een kogeldiameter van 20mm volgens DIN 48088/teil1

7. Toegelaten schakelapparatuur op het net van Eandis

Een lijst met aanvaarde HS-schakelapparatuur te gebruiken op de netten van de distributienetbeheerder is raadpleegbaar op de website van Synergrid;

Zie <http://www.synergrid.be/>

→ Publicaties

→ Erkende materialen

→ "Lijst van de materialen die door de Distributienetbeheerders zijn goedgekeurd "(C2/117).

8. Risico-analyse bij indienststelling nieuwe cabine netgebruiker

Alvorens er wordt overgegaan tot indienststelling, dient de netgebruiker het formulier "**Checklist indienststelling nieuwe cabine op het distributienet**" (zie bijlage 4) ingevuld door zijn erkend keuringsorganisme aan EANDIS te bezorgen.

9. Toelichting bijkomende eisen van de onder Hoofdstuk 3 vermelde Distributienetbeheerders bij het lastenboek C2/112

Het document C2/112 is ondermeer consulteerbaar op de website van de Synergrid:
www.synergrid.be

Algemeen : opmerking bij het Technisch reglement van de VREG

Voor aansluitvermogens tussen 25 en 250 kVA bepaalt de DNB de wijze van aansluiten i.f.v. het lokale net (d.w.z. op het LS- of op het HS-net).

Eventueel kan de DNB een aansluiting via een LS-verbinding, rechtstreeks aangesloten op een HS/LS-transformator of een aansluiting vanuit het HS-net, opleggen.

⇒ Aansluitvermogen = het max. vermogen vermeld in het aansluitcontract.

Aan de architecten

Doel van het lastenboek C2/112 is ondermeer de architect te helpen bij het ontwerpen van een lokaal dat volgende voorzieningen biedt:

- bevatten van het aansluitpunt van de DNB
- installatie van een HS-cabine voor het omvormen van hoogspanning naar laagspanning
- toegang voor het personeel van de DNB plus het materiaal en de apparatuur nodig voor de opbouw, exploitatie en het uitvoeren van metingen

De aandacht wordt gevestigd op het feit van de integratie der voorschriften, zoals omschreven in document C2/112, in de economische studiefase van het project.

Lastenboek C2/112 - Voorbeschouwing

De voorschriften m.b.t. het concept van- en de toegankelijkheid tot het lokaal alsmede de plaatsing van de HS- en LS-kabels zijn gebaseerd op de gegevens zoals voorzien in het AREI. De regels opgenomen in het lastenboek C2/112 zijn een aanvulling op deze vermeld in het AREI maar vervangen ze **NIET**.

Opmerking: de volgorde van de hierna met (*) gemerkte punten is identiek aan deze zoals vermeld in het document C2/112 van Synergrid

1.2. (*) Algemene voorschriften

Het lokaal voorzien voor de uitbating van een omvormingspost HS naar LS beantwoordt aan de geldende normen en de regels vastgelegd in de milieuvergunning verleent door het VLAREM.

Bescherming tegen brand : Het lokaal beantwoordt aan de norm NBN C18-200 (oude NBN 577) "Regels van goed vakmanschap voor de beveiliging van elektrische omvormingsposten tegen brand"

en aan de normen NBN S21-201, 202 en 203 alsook aan het KB van 19 december 1997 dat de basisnormen vastlegt i.v.m. de materie voor de beveiliging tegen brand en ontploffing, aan dewelke nieuwe gebouwen dienen te voldoen.

1.3. (*) Cabines met meerdere netgebruikers

Enkel toegestaan mits expliciet akkoord van de plaatselijke distributienetbeheerder onder de volgende voorwaarden:

- Wanneer er slechts één partij is gekend voor de algemene aansluiting (aanspreekpunt voor de DNB)
- Als met elke partij een afzonderlijk standaardcontract is afgesloten
- Indien alle klanten over een eigen HS-trafo beschikken
- Ingeval er een ruimte voor een distributiecabine gratis ter beschikking wordt gesteld aan de DNB

Indien één van de netgebruikers de DNB zelf is (distributiecabine), zijn eveneens de volgende regels van toepassing:

- De voorschriften van het lastenboek C2/112 blijven van toepassing voor de netgebruiker en behelzen de volledige toepassing op de installatie.
- De functionele HS schakeleenheid wordt in één enkel lokaal geplaatst
- Distributietrafo(s) en het algemeen LS-verdeelbord van de DNB worden in een afzonderlijk lokaal geplaatst
- De trafo('s) van de andere netgebruikers moeten in hetzelfde lokaal als de functionele HS-schakeleenheid geplaatst worden
- Een (of de-) lastscheidingschakelaar(s) van het railstel dient/dienen op zulke wijze te worden geplaatst dat het railstel van de DNB en deze van de andere netgebruikers kunnen worden gescheiden .

4.2.1 en 5.2.1 (*) Plaats en toegankelijkheid

Drie types van toegankelijkheid worden omschreven:

- Toegankelijkheid voor het personeel van de DNB
- Toegankelijkheid voor het materieel van de DNB
- Toegankelijkheid voor beide

Toegankelijkheid voor personeel van de DNB

De normale toegankelijkheid voor het personeel van de DNB is direct (**), zonder obstakels of hulp van derden. Ook bij het wegvallen van de netspanning.

Deze directe toegankelijkheid voor het personeel dient te gebeuren zonder gebruik van een magnetische kaart, code of andere elektronische of hightech middelen.

De toegang tot de cabine dient blijvend te zijn (permanent 24 h/24 h) en is overeengekomen met de DNB

Alle toegangsdeuren voor personeel hebben een vrije doorgang van min. B: 900mm en H.: 2000mm.

(**) directe toegang tot het lokaal:

- a) via een deur aan de openbare weg / direct aan de openbare weg
- b) via een gang in het gebouw

c) indien het lokaal zich in een kelderverdieping bevindt, via een trap met een helling van max. 45°

6.2.1.3 (*) Elektrische uitrustingen : Renovatie, uitbreiding, wijziging van een installatie die toegankelijk is voor de DNB

De eventuele risicoanalyses vereist in het geval van het gebruik van materieel van hetzelfde type en model, doch dat niet meer conform is, of van conform materieel van verschillend type en/of model, zijn tezamen met het dossier voor aanvraag van het voorafgaand akkoord aan de DNB, bij de DNB in te dienen.

4.2.2 en 5.2.2. (*) Ligging van de mantelbuizen en kabelbanen voor de aansluit- en telecontrolekabels

Kabels die door andere lokalen dan de cabine lopen, dienen geplaatst te worden in brandvrije afgesloten kabelkanalen (zie figuur in bijlage 3).

6.3.1.1 (*) Beveiliging tegen overstroom; Principe

Voor de beveiliging van transformatoren met een vermogen van 630 kVA zijn smeltveiligheden toegelaten.

Voor de beveiliging van transformatoren met een vermogen > 630 kVA dient steeds gebruik gemaakt van een vermogenschakelaar.

6.3.1.3 (*) Algemene beveiliging

Deze paragraaf omvat in het gebied van de in hdst 3 vermelde Distributienetbeheerders :

- 1) De beveiliging d.m.v. een HS-vermogenschakelaar en thermisch relais
 - Hier wordt het thermisch relais volgens de in deze paragraaf aangehaalde formule

$$I_{\max} = \text{aansluitingsvermogen} \times \frac{1,1}{\sqrt{3} \times U_n} \text{ afgeregeld en verlood.}$$

- 2) De beveiliging met HS-smeltveiligheden
 - Hier wordt de afregeling uitgevoerd op het beveiligingsrelais van de algemene LS-vermogenschakelaar.

De formule $I_{\max} = \text{aansluitingsvermogen} \times \frac{1,1}{\sqrt{3} \times U_n}$ is ook hier geldig.

Na afregeling wordt ook dit relais verlood.

6.3.1.4.1 (*) Beveiligingstransfo's

Nauwkeurigheidsklasse voor de TI's EANDIS wordt bepaald op 5VA/5P20

6.3.1.4.2 (*) Indirecte relais

Instelling homopolaire beveiliging:

Zodra het totaal geïnstalleerd vermogen meer dan 1000 kVA bedraagt, dient de homopolaire beveiliging standaard ingesteld te worden.

De standaardwaarde is 80 A en de afschakeltijd (relaistijd) = 0,05 s (default $I_{o>>}$; $I_{o>}$ is ook mogelijk). De andere homopolaire drempel kan ingesteld worden volgens de noden van de netgebruiker (alarm, lager niveau).

Gebruik van beveiligingscurven:

Voor alle drempels wordt - bij nieuwbouw -standaard een vaste tijdcurve (type curve 1) ingesteld. Curven van het inverse type worden niet weerhouden.

Voor situaties van meerdere transformatoren en/of grotere contractvermogens (> 1000 kVA) wordt het afregelplan vooraf aangevraagd bij de DNB.

6.3.2 (*) Minimumspanningsbeveiliging

- 1) Een minimumspanningsbeveiliging wordt geëist vanaf het gebruik van een trafo met een vermogen van 630 kVA (630 kVA inbegrepen)

Opmerking:

- Er wordt geadviseerd hierbij een spanningsdetectie te voorzien.
 - Een vertraagde automatische herinschakeling kan worden voorzien indien de klant dit wenst.
- 2) De plaatselijke netbeheerder kan voor kleinere geïnstalleerde vermogens eveneens een dergelijke beveiliging opleggen indien het net dit vereist.
(bvb. bij kleinere netsecties (10 35² Cu) en/of bij kleinere vermogens)

6.6.2 (*) Meting onder HS

- Steeds bij een aansluitvermogen > 250 kVA
(zie Technisch reglement distributie elektriciteit VREG ,bijlage III)
- Aanvaarde HS-meetcellen: Een lijst met aanvaarde meetcellen is beschikbaar op de website van Synergrid.

6.6.2.2 (*) Meettransformatoren:

Voorlaatste § :

“De unieke transformatorverhoudingen van de TP's...”

⇒ Hier dient de meettransformator 12100 V eveneens vermeld te worden.

10. Gedecentraliseerde productie

Zie het Synergrid doc. C10/11

11. Wat zijn belangrijke wijzigingen

Zie het Synergrid doc “Interpretatienota van het document C2/112”

12. Checklist HS-Cabine

Deze checklist kan als hulpmiddel worden gebruikt door netgebruikers en de diensten exploitatie Eandis als opvolgingsdoc ter staving aan de conformiteit van een installatie aan het doc. C2/112 dat als bijlage III deel uitmaakt van het “Technische Regelement Distributie Elektriciteit” van de VREG

De nummering in deze checklist verwijst naar de respectievelijke punten in het lastenboek C2/112	
2.1 Voorafgaandelijk akkoord van de DNB	
Documenten door de toekomstige netgebruiker aan de plaatselijke DNB te bezorgen	
	Inplantingsplan (schaal 1/200)
	Ligging van de kabels
	Uitvoeringplan (schaal 1/20) bovenaanzicht en doorsneden
	Eendraadschema van de elektrische installatie
	Lijst van de toestellen, merk, type, gebruiksaanwijzing + vermelding van de gebruiksklasse AAxx
	Principe-, bedradingschema en karakteristieken van :
	de beveiligingsuitrusting,
	automatismen vermogensschakelaars (kaliber, verliezen.....)
	de smeltveiligheden indien gecombineerde lastscheidingschakelaar
	Info met betrekking tot de aard van het verbruik en zijn wijzigingen
	Opgave welke maatregelen zijn getroffen om alle storingen op de CAB te vermijden
	Evt. bijkomende maatregelen DNB i.v.m. storingen op de CAB
	Verklaring architect i.v.m. specifieke belastingen interne boog
	Klasse BBxx van het lokaal is vermeld overeenkomstig C2/112 hoofdstuk 3
	Meetcel is conform Eandis TST19-2 + ijkattesten meettrafo's bezorgen aan de DNB
2.2 Voor het aansluiten en onder spanning brengen (nieuwe installatie)	
	Attest van goedkeuring door een controleorganisme, gelijkvormigheid
	Attest van controle goede werking algemene beveiliging door controleorganisme.
	Attest aan de DNB controle van de afregelwaarden alg. beveiliging of :
	de regeling van de beveiliging wordt door de DNB zelf uitgevoerd
2.3 onder spanning brengen deel DNB	
	In aanwezigheid installateur en verantwoordelijke v.d. elektrische installatie.
	Installateur en verantwoordelijke elektrische installatie tekenen voor kennisname.
	Aansluitingscontract en toegangscontract zijn ondertekend.
2.5 Opnieuw in dienst stellen van een HS-installatie (na 15 dagen)	
	Nieuw keuringsverslag
	Rekening houden met KB van 12.09.1992 en het KB van 02.06.2008 – risicoanalyse
	Indien risicoanalyse neg. : aanpassing van de installatie aan C2/112

3 Controle gebouwklasse in combinatie met type HS-schakelmaterieel conform het lastenboek SYNERGRID C2/112		
<p>* De klasse van het lokaal wordt aangetoond via een attest van de architect (behalve voor BB00 en BB40)</p> <p>* De nodige maatregelen dienen genomen worden om condensatie te vermijden.</p>		
Klasse van het lokaal	Categorie van het schakelmaterieel	X
Lokaal BB 00+	Materieel AA10	
	Materieel AA20	
	Materieel AA33	
	Materieel AA34	
Lokaal BB 10 <input type="checkbox"/> Vrije opening aan de achterzijde over de volledige lengte van de HS schakelapparatuur <input type="checkbox"/> Keldervolume >3,8 m ³ <input type="checkbox"/> Vrij opening in de vloer aan de transformator kant, tegen de wand kant transfo > 0,140 m ² <input type="checkbox"/> Bovenste ventilatieopening of overdrukklep > 0,6 m ²	Materieel AA10	
	Materieel AA20	
	Materieel AA31	
	Materieel AA32	
Lokaal BB20 <input type="checkbox"/> Opening in de scheidingsmuur schakelruimte / trafo >150x80 cm <input type="checkbox"/> Trafo compartiment > 5 m ³ <input type="checkbox"/> Bovenste ventilatieopening of overdrukklep > 0.6 m ²	Materieel AA10	
	Materieel AA20	
	Materieel AA31	
	Materieel AA32	
Lokaal BB30 <input type="checkbox"/> Of : aangrenzend lokaal heeft een inhoud van min. 250 m ³ en permanente vrije opening 2 m ² <input type="checkbox"/> Of : met materieel met boogonderderdrukking max. 200 ms; aangrenzend lokaal min. 50 m ² permanente vrije opening 2 m ² <input type="checkbox"/> Of : Expansieruimte 9 m ³ = drukafvoer kanaal met sectie 0,5 m ²	Materieel AA10	
	Materieel AA20	
	Materieel AA31	
	Materieel AA32	
Lokaal BB40	Materieel AA40	
Lokaal BB50 <input type="checkbox"/> Overdrukklep >3 m ² <input type="checkbox"/> uitlaatventilatieopening >0.5 m ² op min 2 m hoogte	Materieel AA10	
	Materieel AA20	
	Materieel AA31	
	Materieel AA32	
	Materieel AA33	
	Materieel AA34	

3.2 Minimale eisen: houden in dat zich geen fouten tussen fasen kunnen voordoen

- Voor transfo's stroomafwaarts betekent dit:

- olietransfo's beveiligd met zekeringen;
- olietransfo's beveiligd met VS en direct relais gekoppeld aan overdrukdedector
- droge transfo's kunnen enkel als ze opgesteld worden in een aangepast / gescheiden lokaal;
- HS-klemmen aangesloten met aanraakbare connectoren met scherm verbonden aan de aarding
- LS-klemmen afgeschermd met isolatiekappen 1000 V of bij totale omkapping transfo klemmen -> individueel met isolerende tussenschotten 1000 V (vb. polycarbonaat)
- LS-kabel dubbel geïsoleerd (vb. XVB)
- Verdeelborden LS IP XX-B (uitgezonderd de kabelaansluitingen)
 - Voor HS-reductoren betekent dit: opstellen na HS-zekeringen of na VS mits speciale opstellingen die fouten tussen fasen uitsluiten -> zie ook materiaallijst goedgekeurd materiaal.

4 Elektrisch materieel ondergebracht in toegankelijk gebouw en lokaal	
	Lokaal in een gebouw of eraan aansluitend is conform de bijlage 1 C2/112, min. hoogte 2,20 m
	Er is geen automatische brandblusinstallatie aanwezig
	Plaats van opstelling en toegankelijkheid is in akkoord met de DNB
	Toegankelijkheid voor het aansluiten van de kabels van meetwagen of elektrogeengroep. Max. lengte 25 m
	Cabine bevindt zich op:
	- gelijkvloers
	- langs openbare of private weg
	- mits akkoord DNB op de eerste kelderverdieping
	Afstand openbare weg tot cabine is max. 20 m
	Toegangsweg naar de cabine is geschikt voor de afmetingen en het gewicht van het materieel en het transport ervan.
	Toegang tot de cabine mogelijk ook bij stroomonderbreking
	Slot van de DNB is geplaatst.
	Evt. sleutelkastje met een slot van de DNB aan de eerste deur
	Dienstruimte (schakelingen) minimum 1,00m
	Bij cabines in gevaarzone 0, 1 en 2 (AREI): aangepaste voorzorgsmaatregelen
4.2.2 Ligging van de mantelbuizen en kabelbanen voor aansluit- en telecontrolekabels	
	Mantelbuizen met trekkamers om de 15 m of bij richtingverandering vanaf 15°
	Min. afmetingen trekkamers (LxBxD) 1,5x0,8x1 m
	Bij richtingverandering van 90° of meer, min. afmetingen trekkamers (LxBxD) 1,5x1,5x1m
	Aansluitkabels lopende door andere lokalen, dienen in gesloten kabelbanen met voldoende brandweerstand te worden gelegd (zie bijlage 3).
	Herstelling van de aansluitkabels is dag en nacht mogelijk.
	Afdichting kabelgleuven en mangaten vastleggen tegen overdrukken (lokale BB10)
	Kromtestraal voor een kabel XLPE 1x400 mm ² ==> 15x 45 mm = 675 mm , gerekend vanaf de bodem van het kabelkanaal of de kabeldoorgang tot aan het aansluitpunt van de kabel in de cel.
4.3.4 Vloer	
	Niveau vloer ligt min. 10 cm boven dat van de openbare weg of omliggend domein of aanpalende lokalen.
4.3.8 Deuren	
	Voldoet aan § 4.3.1 : overdrukken veroorzaakt door interne boog (niet voor lokale BB00)
	Vrije deuropening 0,95 cm breed ; hoogte min. 2 m
	Deur draait naar buiten open, heeft stevig handvat
	Vergrendeling deur in open stand is mogelijk
	Antipanieksluiting of van binnenuit te openen
	Minimaal een 3-puntsluiting, 4 scharnieren, stevig verankerd frame + neerwaarts profiel onderaan
4.3.9 Kabeldoorvoeropening elektrogeengroep / meetwagen	
	Minimum 250x250 mm of minimale diameter 250 mm
	Enkel vanuit de cabine te openen
	Minimaal 2 kabeldoorvoeropeningen diameter 150 mm aanwezig, lgv 400 mm ² XLPE ALU, opening van 110 mm per fase voorzien.
4.3.11 Verlichting en stopcontacten	
	De verlichtingsterkte > of = 120 Lux
	Er zijn min 2 lichtpunten, bedienbaar met :
	- schakelaar aan de deur of
	- deurcontact
	Veiligheidsverlichting is conform AREI art. 47-03g
	Voeding stopcontact & verlichting af te takken vóór de algemene LS-schakelaar met zekeringen / automaten met aangepast kortsluitvermogen en veiligheidsaansluiting:

	kring steeds onder spanning zelfs als LS-schakelaar uitligt.
	Min. 1 stopcontact 230 V 2p 16 A + aarde
4.3.14 Olieopvangkuip onder de trafo	
	Is voorzien
5-Elektrisch materieel ondergebracht in een ontoegankelijke cabine → Zelfde eisen als een betreedbare cabine + specifiek voor NB cabines:	
	Bediening enkel langs buiten mogelijk 5.3.11: verlichting via deurcontact!
5.2.3 Omliggende werkzone	
	Omliggend is een werkzone in tegels/beton/asfalt aangebracht met breedte min. 1,25 m, afbakening met paaltjes hoogte min. 1 m
	10 cm hoger dan het maaiveld + 2 % afwatering naar het maaiveld
	Is effen, slipvrij en laat lasten tot 3000 daN/m ² toe
5.3.6 Zoldering en dak	
	Waterdicht
	Min. dakbelasting van 200 daN/m ² mogelijk
5.3.7 Leidingen en kabelkanalen	
	Buitencabines - 6 kabelinvoerbuizen, diameter 150 mm, afhellend naar buiten toe onder 45° - Kromtestraal voor een kabel XLPE 1x400 mm ² ==>15x 45 mm = 675 mm , gerekend vanaf de bodem van het kabelkanaal of de kabeldoorgang tot aan het aansluitpunt van de kabel in de cel.
	Binnencabines Bij gebruik van kabelkanaal: afmeting breedte min. 0,5 m Afsluitbaar met wegneembare tegels of platen
6- Elektrische uitrustingen	
6.2 Afmetingen modulair	
	bij laterale opstelling -> breedte luscellen DNB min. 50 cm
6.2.1.3 Renovatie, uitbreiding, wijziging van een installatie die toegankelijk is voor de DNB	
	Uitbreiding van metaal omsloten installaties: Is uitgevoerd met nieuw of oud materieel van hetzelfde type en model. Het materieel is aanvaard door de DNB of er is: een risicoanalyse voor de schakeloperaties uitgevoerd (AREI 266) + max. uitbreiding met 1 functie Is uitgevoerd met door de DNB aanvaard materieel verschillend van het bestaande materieel: De verbinding tussen bestaand en nieuw is gerealiseerd met geprefabriceerde elementen. Het materieel is aanvaard door de DNB of er is: een risicoanalyse voor de schakeloperaties uitgevoerd (AREI 266) + max. uitbreiding met 1 functie Idem, doch verbinding b.m.v. kabels
6.2.2.4 Foutstroomverkliekers	
	Zijn voorzien op de luscellen DNB
	Conform de eisen van de DNB
	Zijn in bedrijf afleesbaar
6.2.2.8 Anticondensbeveiliging te voorzien i.f.v. het risico	
	Zeker het geval als de transfo niet in de cabine staat (verwarming te voorzien)
6.2.11 Celdeuren sluiten in de richting van de vluchtweg,	
	Indien niet zo is er steeds een doorgang van 70 cm vrij.

6.3.1.2 Individuele beveiliging van transformatoren	
	Raadpleeg steeds de DNB
	<p>Twee beveiligingswijzen kunnen worden toegepast:</p> <ul style="list-style-type: none"> - d.m.v. een gecombineerde HS-lastscheidingschakelaar met zekeringen, beveiligd tegen overbelasting door een LS-vermogenschakelaar (bereikbaar / verzegelbaar door de DNB en vergrendelbaar in open stand met hangslot indien functie ook zichtbare onderbreking is) + thermisch relais (of equivalent) <p>Hierbij wordt aanbevolen om 3 reserve HS-zekeringen in de cabine te plaatsen.</p> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> - d.m.v. een HS-vermogenschakelaar met indirecte relais + autonome beveiligingsketen zonder externe voedingsbron
6.3.1.3: Algemene beveiliging:	
<input type="checkbox"/>	Steeds op te stellen in hoofdcabine, ook als overbelasting verzekerd wordt door een LS-vermogenschakelaar
<input type="checkbox"/>	Bij privé HS-net -> transfo's steeds een HS VS te voorzien met indirecte beveiliging en unipolaire HS-kabels met min. sectie 50 mm ² (aarding 25 mm ²)
<input type="checkbox"/>	Indien opstelling transfo in HS-cabine -> HS kabelverbinding unipolair min. sectie 25 mm ² (16 mm ²) en i.f.v. transfovermogen
6.3.2 Minimumspanningsbeveiliging	
	Raadpleeg steeds de DNB
6.4 Aarding	
	Hoofdaardingsklem is buiten de cellen
	Gemakkelijk bereikbaar
6.5 Vermogentransformatoren	
	Proefverslag trafo is overhandigd aan de DNB ?
	Volgens de norm EN 60076, beperkte verliezen minimaal type CC'
	Akkoord DNB → voor trafo's ≥ 1000 kVA
	Spanningsregelaar 5 standen, per stap 2,5 % (0, $\pm 2,5$ %, ± 5 %) en is gemakkelijk bereikbaar. Uprim. 10 kV net = 10600 V, 11 kV net = 11400 V, 12 kV net = 12300 V, 15 kV net = 15375 V.
	Kenplaat is op een veilige wijze leesbaar
	Er is aan de LS zijde een veiligheidsonderbreking voorzien, in de cabine, dit kan ook de LS-VS zijn als die als dusdanig gecertificeerd is.
	Er is een certificaat van olieanalyse (PCB/PCT < 50 ppm) → enkel voor 2 ^e hands trafo's
6.5.2 In olie gedompelde transformatoren (zie ook 6.5)	
	Volgens NBN HD 428.1 laatste editie, verliezen volgens lijst C-C'
	Verliezen volgens CC' tabellen II en III
6.5.3 Droge transformatoren	
	Volgens norm NBN HD 538.1 laatste editie
	Voorzien van een uitschakelbeveiliging bij bereiken hoogste toegelaten temperatuur (mag aan LS zijde)
6.6.1 Meting algemeen	
	Is geplaatst conform de eisen van de DNB
	De meettransformatoren voldoen aan het technisch voorschrift Eandis TST 27 laatste versie

6.6.2 Meting onder HS (meettrafo's te leveren door leverancier fabrikant volgens de eisen van de DNB), types 25/5 - 50/5 – 125/5 – 250/5 – 500/5 ivf vermogen transfo's / aansluitvermogen, waarde TI's juist hoger	
	De meetcel heeft dezelfde kenmerken m.b.t. boogvastheid als het HS-schakelbord
	Nauwkeurighedsattesten meettransformatoren zijn aan de DNB overhandigd
	De meettrafo's zijn enkel gebruikt voor facturatie meetdoeleinden
	Opstelling laat aflezen van de kenplaat v.d. meettrafo's toe
	Opstelling laat controle van de klemmenaansluitingen primair en secundair toe
	De spanningstrafo's zijn primair ZONDER tussenschakeling van een onderbrekingsstelsel of smeltveiligheid en secundair beveiligd b.m.v. HOV zekeringen
	De secundaire verbinding van de meettrafo's tot de meetinrichting is uit één ononderbroken geheel en heeft een reserve van 1 meter (verbinding op aanvraag netgebruiker te verkrijgen bij de DNB)
6.6.2.3 Meetopstelling (geleverd door de DNB)	
	De meting is opgesteld :
	- met het oog op een gemakkelijke aflezing van de indexen
	- op een effen wand die het gewicht v.d. meetgroep kan dragen
	- buiten het volume van genaakbare delen
	- Een meetcel AA31 mag samen met schakelmateriaal AA10/AA33-34 enkel als de HS- beveiliging gebeurt met zekeringen + duidelijke synoptiek
6.6.3 Meting onder LS	
	Meettrafo's bezorgd door de DNG (Distributienetgebruiker)
	Meettrafo's geplaatst zo dicht mogelijk bij de LS klemmen van de vermogentrafo
	De aansluitklemmen v.d. meettrafo's moeten kunnen worden vergrendeld of verzegeld
	Aansluiting is conform de bijlage 4 SYNERGRID C2/112
6.6.4 Teleopname	
	Er wordt geen telecommunicatienetwerk meer gevraagd, alles via GSM modem
6.7 Hulpvoeding	
	Steeds goed te keuren door de DNB. Bij meerdere transfo's dient de kans op terugvoeding vermeden te worden door toepassing elektrische, mechanische vergrendelingen.
6.9 Afzonderlijke voedingen	
	Ingeval van meerdere voedingen dienen de nodige elektrische en mechanisch vergrendelingen voorzien om mogelijke parallel's in het net van de DNB uit te sluiten.
Bijlage 7 Ter plaatse gemonteerde installaties (open materieel) <u>bestaande installaties</u>	
	Voldoet aan de afwijking toegestaan in hoofdstuk 1 §1.1
	Minimum afmeting cellen H = 2.3 m, D = 1 m, B (as/as) = 1 m en voor meetcellen 0,8 m
	Scheidingswand in asbestvrij duurzaam en onbrandbaar materiaal, gevat in metalen profielen 40x40x4 of gelijke sterkte
	Er is een in de hoogte verstelbare steun voor montage eindmoffen (verstelbaar over 20 cm in stappen van 5 cm), geplaatst op: <ul style="list-style-type: none"> • 85 cm boven de bodem van de kabelgoot • 80 cm van het elektrische aansluitpunt v/h scheidingstoestel
	Er kan in geopende stand een isolerende plaat worden ingebracht tussen de vaste en bewegende contacten v.d. lastscheider
	De voorwand van de cel is afgesloten met een deur van min. 1,80 m hoog, met boven deze deur een vast paneel tot 250 mm boven het hoogste punt v.d. rails
	Deuren en afscherming in vlechtwerk. De dikte van de maasdraad → min. 2 mm + over het volle oppervlak een polycarbonaatplaat dikte 3 mm.
	Indien een volle deur → een of meerder kijkvensters → controle schakelstand + kortsluitverklappers

	Ophanging deur → min. 3 scharnieren + mogelijkheid om een hangslot aan te brengen aan de meetcel en de cellen van de HS-netkabels (max. beugeldiameter hangslot 13 mm)
	Deuren van de cellen sluiten in de richting van de uitgang
	Bediening van de toestellen gebeurt met gesloten deuren
	De metalen deuren zijn geaard d.m.v. een soepele geleider in Cu 16 mm ²

Bijkomende checklist eisen DNB	
1.3 Cabines meerdere gebruikers (beslissing klantbeheerders)	
	<ul style="list-style-type: none"> - er is een beheerder gekend, die optreedt als SPOC voor alle betrokken netgebruikers - elke netgebruiker heeft een afzonderlijk contract met zijn energieleverancier - elke netgebruiker heeft een eigen trafo, meetcel en beveiliging
4.2.1 en 5.2.1 Plaats en toegankelijkheid	
	<p>Toegang is mogelijk voor :</p> <ul style="list-style-type: none"> - het personeel van de DNB - het materieel van de DNB - <p>Toegankelijkheid voor het personeel van de DNB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er zijn geen obstakels op de toegangsweg - er is toegang 24 h / 24 h het jaar rond, ook bij wegvallen netspanning - er is geen hulp van derden nodig - geen gebruik van magnetische kaarten - geen gebruik van hightech middelen
4.2.2 en 5.2.2 Ligging van mantelbuizen en kabelkanalen voor aansluit- en telecontrolekabels	
	Indien de kabels voor aansluiting of telecontrole door een ander lokaal lopen dan de cabine, dienen deze worden geplaatst in een brandvrij afgesloten kabelkanaal
6.3.1.1 Beveiliging tegen overstroom	
	<p>Voor beveiliging van transformatoren met een vermogen van 630 kVA zijn smeltveiligheden toegelaten.</p> <p>Voor de beveiliging van transformatoren met een vermogen > 630 kVA dient steeds gebruik gemaakt van een vermogenschakelaar.</p>
6.3.1.4.1 Beveiligingstrafo's	
	TI's klasse 5VA/P20
6.3.1.4.2 Indirecte relais	
	<ul style="list-style-type: none"> - Instelling homopolaire beveiliging - Curve is een vaste tijdcurve - Afregelplan in akkoord met de DNB

13. Harmonischen en Flikker

Voor wat betreft het voorkomen van harmonischen en flikker wordt verwezen naar de volgende publicaties van het Technisch comite van het SYNERGRID.

- 1- Criteria voor het aansluiten van fluctuerende belastingen op MS-netten
- 2- Criteria voor het aansluiten van niet-liniaire belastingen op MS netten

14. Signalen voor Centrale AfstandsBediening (CAB)

De signalen voor CAB bestaan uit impulstelegrammen die op regelmatige tijdstippen door de DNB in de MS- en LS-distributienetten worden verstuurd.

Deze signalen worden gekenmerkt door een frequentie in het gebied van 110 Hz tot 1500 Hz.

De frequentie is verschillend al naargelang de locatie.

De bijgevoegde overzichtlijst van (deel)gemeenten geeft uitsluitel over welke CAB-frequentie er in ieder gebied gebruikt wordt.

Opmerking : *in bepaalde (deel)gemeenten kunnen meerdere CAB frequenties voorkomen (afhankelijk van het adres). In de in bijlage 1 bijgevoegde lijst is de meest voorkomende frequentie in de (deel)gemeente opgenomen. Om zekerheid over de CAB-frequentie te hebben dient de DNB gecontacteerd te worden.*

14.1 Stelregel

De installatie van de afnemer zal op geen enkele wijze de signalen, die de DNB gebruikt voor de centrale afstandsbediening, nadelig beïnvloeden.

In het bijzonder zal er over gewaakt worden dat de installatie geen abnormale afzuiging of opslorping van deze signalen veroorzaakt.

Kn- factor

De mate van afzuiging van de CAB-signalen wordt weergegeven door de Kn-factor van de installatie.

De waarde van Kn geldt steeds bij het aanknopingspunt van de DNG.

Kn is de verhouding van de impedantie van de installatie bij $f = 50$ Hz t.o.v. de impedantie bij f_{cab} .

$$Kn \equiv \frac{Z_{50}}{Z_{fcab}}$$

Bij ieder aansluitpunt van een DNG moet voldaan zijn aan de voorwaarde :

$$Kn \leq 2,5$$

(De ideale waarde van Kn = 1)

14.2 Te nemen maatregelen bij condensatorbatterijen

Wat bijna altijd de oorzaak van ontoelaatbare afzuiging van de CAB-signalen vormt is de niet oordeelkundige opstelling van condensatorbatterij(en) voor compensatie van het reactieve vermogen.

Het totale vermogen van de opgestelde condensatorbatterij(en) moet beperkt blijven tot max. 25% van het nominale vermogen van de MS-/LS-trafo waarop ze stroomafwaarts zijn aangesloten.

Voorbeeld: Pn tfo 1.000 kVA dan mag Ptot.cond. = max. 250 kvar

Indien het vermogen van de condensatorenbatterijen toch hoger moet zijn dan 25% P_{tfo} dan dienen ze te worden voorzien van een afsperping voor de CAB-signalen.

Deze afsperping kan bestaan uit een speciaal sperfilter of seriespoel (ook anti-harmonischenspoel genoemd) van gepaste dimensionering (zie verder).

Sperkringen

Sperkringen worden opgenomen in serie met de condensatorbatterij. De gebruikte sperkringen (meestal parallelkring van spoel en condensator) dienen afgestemd te zijn voor de CAB-frequentie van de verdeler. Ze dienen eveneens voldoende ruim gedimensioneerd te zijn voor Pr (50 Hz) van de condensatorbatterij waar ze bij horen.

Anti-harmonischenspoel

In zeer veel gevallen wordt een condensatorbatterij voorzien van een seriegeschakelde spoel welke voor de condensatoren een bescherming moet bieden tegen hogere harmonische componenten die in de installatie kunnen aanwezig zijn. Om geen opslorping van de CAB-signalen te veroorzaken dient de spoel als volgt gedimensioneerd te worden:

$$110 \text{ Hz} \leq f_{cab} \leq 250 \text{ Hz} \rightarrow \text{spoel} \geq 14\%$$

$$250 \text{ Hz} \leq f_{cab} \leq 400 \text{ Hz} \rightarrow \text{spoel} \geq 7\%$$

$$400 \text{ Hz} \leq f_{cab} \leq 1500 \text{ Hz} \rightarrow \text{spoel} \geq 5\%$$

De waarde van de spoel is hierbij uitgedrukt in procenten van het vermogen in kvar van de condensatorbatterij waar ze bij hoort.

15. Compensatie van de reactieve verliezen in cabines van de DNG

Voor nadere info, contacteer uw energieleverancier.

16. Benodigheden in HS-cabines van de DNG

Cabines van de DNG dienen steeds voorzien te zijn van :

- Plaat eerste hulp bij ongeval
- Didactisch paneel bediening van de HS-schakelapparatuur
- Schema van de elektrische uitrusting
- Isolierend schakelbankje (volgens NBN 016.01)
- Alle nodige en wettelijk verplichte aanduidplaten
- 3 reserve smeltpatronen (i.f.v. de beveiliging)
- Bedieningshendels HS-schakelapparatuur

Indien het schakeltoestel specifieke meettoestellen, eindmoffen e.d. vereist :

- Specifieke meettoestellen voor stroom, spanning en fasevergelijking
- Reserve eindmoffen,

17. Bijlage 1 - Overzichtslijst van (deel)gemeenten met CAB-frequenties

Opmerking : deze lijst bevat ook gemeenten van andere DNB's

DEELGEMEENTE	GEMEENTE	POSTNR.	CAB-FREQ.	HARM.SPOEL
Aaigem	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Aalbeke	Kortrijk	8511	180 Hz	>14%
Aalst	Aalst	9300	180 Hz	>14%
Aalter	Aalter	9880	283 Hz	>7%
Aarschot	Aarschot	3200	180 Hz	>14%
Aarsele	Tielt	8700	180 Hz	>14%
Aartrijke	Zedelgem	8211	283 Hz	>7%
Aartselaar	Aartselaar	2630	1350 Hz	>5%
Achel	Hamont-Achel	3930	217 Hz	>14%
Adegem	Maldegem	9991	283 Hz	>7%
Adinkerke	De Panne	8660	180 Hz	>14%
Afsnee	Gent	9051	283 Hz	>7%
Alken	Alken	3570	217 Hz	>14%
Alseberg	Beersel	1652	175 Hz	>14%
Alveringem	Alveringem	8690	180 Hz	>14%
Amougies	Mont-de-l'Enclus	7750	180 Hz	>14%
Anseroel	Mont-de-l'Enclus	7750	180 Hz	>14%
Antwerpen	Antwerpen	2000	1350 Hz	>5%
Antwerpen (Kiel)	Antwerpen	2000	1350 Hz	>5%
Anzegem	Anzegem	8570	180 Hz	>14%
Appelterre-Eichem	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Ardooie	Ardooie	8850	180 Hz	>14%
Arendonk	Arendonk	2370	180hz	>14%
As	As	3665	217 Hz	>14%
Aspelare	Ninove	9404	180 Hz	>14%
Asper	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Asse	Asse	1730	180 Hz	>14%
Assenede	Assenede	9960	283 Hz	>7%
Assent	Bekkevoort	3460	396 Hz	>7%
Attenhoven	Landen	3404	180 Hz	>14%
Attenrode	Glabbeek	3384	396 Hz	>7%
Avelgem	Avelgem	8580	180 Hz	>14%
Averbode	Scherpenheuvel-Zichem	3271	180 Hz	>14%
Baaigem	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Baal	Tremelo	3128	180 Hz	>14%
Baardegem	Aalst	9310	180 Hz	>14%
Baarle-Hertog	Baarle-Hertog	2387	180 Hz	>14%
Baasrode	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Bachte-Maria-Leerne	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Balegem	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Balen	Balen	2490	180 Hz	>14%
Bambrugge	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Bassevelde	Assenede	9968	283 Hz	>7%
Bavegem	Sint-Lievens-Houtem	9520	283 Hz	>7%
Bavikhove	Harelbeke	8531	283 Hz	>7%
Bazel	Kruikebeke	9150	1350 Hz	>5%
Beauvoorde	Veurne	8630	180 Hz	>14%
Beernem	Beernem	8730	283 Hz	>7%

Beerse	Beerse	2340	1350 Hz	>5%
Beersel	Beersel	1650	175 Hz	>14%
Beerst	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Beert	Pepingen	1673	396 Hz	>7%
Beervelde	Lochristi	9080	283 Hz	>7%
Beerzel	Putte	2580	180 Hz	>14%
Begijnendijk	Begijnendijk	3130	180 Hz	>14%
Beigem	Grimbergen	1852	175 Hz	>14%
Bekegem	Ichtegem	8480	180 Hz	>14%
Bekkerzeel	Asse	1730	180 Hz	>14%
Bekkevoort	Bekkevoort	3460	396 Hz	>7%
Bellegem	Kortrijk	8510	180 Hz	>14%
Bellem	Aalter	9881	283 Hz	>7%
Bellingen	Pepingen	1674	396 Hz	>7%
Belsele	Sint-Niklaas	9111	180 Hz	>14%
Berchem (Antwerpen)	Antwerpen	2600	1350 Hz	>5%
Berg (Brabant)	Kampenhout	1910	175 Hz	>14%
Beringen	Beringen	3580	217 Hz	>14%
Berlaar	Berlaar	2590	180 Hz	>14%
Berlare	Berlare	9290	283 Hz	>7%
Berlingen	Wellen	3830	217 Hz	>14%
Bertem	Bertem	3060	175 Hz	>14%
Beselare	Zonnebeke	8980	180 Hz	>14%
Betekom (deel I)	Begijnendijk	3130	180 Hz	>14%
Betekom (deel II)	Tremelo	3120	180 Hz	>14%
Bevel	Nijlen	2560	1350 Hz	>5%
Bever	Bever	1547	180 Hz	>14%
Beveren (Leie)	Waregem	8791	180 Hz	>14%
Beveren (Waas)	Beveren (Waas)	9120	1350 Hz	>5%
Beverlo	Beringen	3581	217 Hz	>14%
Beverst	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Bierbeek	Bierbeek	3360	180 Hz	>14%
Bilzen	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Binkom	Lubbeek	3211	180 Hz	>14%
Bissegem	Kortrijk	8501	180 Hz	>14%
Blaasveld	Willebroek	2830	180 Hz	>14%
Blanden	Oud-Heverlee	3052	180 Hz	>14%
Blankenberge	Blankenberge	8370	283 Hz	>7%
Bocholt	Bocholt	3950	217 Hz	>14%
Boechout	Boechout	2530	1350 Hz	>5%
Boekhoute	Assenede	9961	283 Hz	>7%
Boezinge	Ieper	8904	180 Hz	>14%
Boezinge	Ieper	8904	180 Hz	>14%
Bogaarden	Pepingen	1670	396 Hz	>7%
Bonheiden	Bonheiden	2820	180 Hz	>14%
Booischoot	Heist-op-den-Berg	2221	180 Hz	>14%
Boom	Boom	2850	1350 Hz	>5%
Boorseme	Maasmechelen	3631	217 Hz	>14%
Boortmeerbeek	Boortmeerbeek	3190	180 Hz	>14%
Borchtlombeek (deel I)	Roosdaal	1761	175 Hz	>14%
Borchtlombeek (deel II)	Liedekerke	1761	175 Hz	>14%
Borgerhout	Antwerpen	2140	1350 Hz	>5%
Borgloon	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Borlo	Gingelom	3891	217 Hz	>14%
Bornem	Bornem	2880	180 Hz	>14%
Borsbeek	Borsbeek	2150	1350 Hz	>5%

Borsbeke	Herzele	9552	180 Hz	>14%
Bossuit	Avelgem	8583	180 Hz	>14%
Bottelare	Merelbeke	9820	283 Hz	>7%
Boutersem	Boutersem	3370	180 Hz	>14%
Bouwel	Grobbendonk	2288	1350 Hz	>5%
Bovelingen	Heers	3870	217 Hz	>14%
Brakel	Brakel	9660	180 Hz	>14%
Brasschaat	Brasschaat	2930	1350 Hz	>5%
Brecht	Brecht	2960	1350 Hz	>5%
Bredene	Bredene	8450	283 Hz	>7%
Bree	Bree	3960	217 Hz	>14%
Breendonk	Puurs	2870	180 Hz	>14%
Broechem	Ranst	2520	1350 Hz	>5%
Broekom	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Brugge	Brugge	8000	283 Hz	>7%
Brussegem (deel I)	Merchtem	1785	180 Hz	>14%
Brussegem (deel II)	Meise	1860	175 Hz	>14%
Brustem	Sint-Truiden	3800	217 Hz	>14%
Budingen	Zoutleeuw	3440	180 Hz	>14%
Buggenhout	Buggenhout	9255	180 Hz	>14%
Buizingen	Halle	1501	283 Hz	>7%
Buken	Kampenhout	1910	180 Hz	>14%
Bunsbeek	Glabbeek	3380	396 Hz	>7%
Burcht	Zwijndrecht	2070	1350 Hz	>5%
Burst	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Celles (Hainaut)	Celles	7760	180 Hz	>14%
Dadizele	Moorslede	8890	180 Hz	>14%
Daknam	Lokeren	9160	283 Hz	>7%
Damme	Damme	8340	283 Hz	>7%
De Klinge	Sint-Gillis-Waas	9170	180 Hz	>14%
De Panne	De Panne	8660	180 Hz	>14%
De Pinte	De Pinte	9840	283 Hz	>7%
Deerlijk	Deerlijk	8540	180 Hz	>14%
Deftinge	Lierde	9570	180 Hz	>14%
Deinze	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Denderbelle	Lebbeke	9280	180 Hz	>14%
Denderhoutem	Haaltert	9450	180 Hz	>14%
Denderleeuw	Denderleeuw	9470	180 Hz	>14%
Dendermonde	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Denderwindeke	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Dentergem	Dentergem	8720	180 Hz	>14%
Dessel	Dessel	2480	180 Hz	>14%
Desselgem	Waregem	8792	180 Hz	>14%
Destelbergen	Destelbergen	9070	283 Hz	>7%
Deurle	Sint-Martens-Latem	9831	283 Hz	>7%
Deurne (Antwerpen)	Antwerpen	2100	1350 Hz	>5%
Deurne (Leuven)	Diest	3290	180 Hz	>14%
Diegem	Machelen	1831	175 Hz	>14%
Diepenbeek	Diepenbeek	3590	217 Hz	>14%
Diest	Diest	3290	180 Hz	>14%
Dikkebus	Ieper	8900	180 Hz	>14%
Dikkebus	Ieper	8900	180 Hz	>14%
Dikkelvenne	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Diksmuide	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Dilbeek	Dilbeek	1700	175 Hz	>14%
Dilsen	Dilsen-Stokkem	3650	217 Hz	>14%

Doel	Beveren (Waas)	9130	1350 Hz	>5%
Dranouter	Heuvelland	8951	180 Hz	>14%
Driekapellen	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Drogenbos	Drogenbos	1620	175 Hz	>14%
Drongen	Gent	9031	283 Hz	>7%
Dudzele	Brugge	8380	283 Hz	>7%
Duffel	Duffel	2570	1350 Hz	>5%
Duinbergen	Knokke-Heist	8300	283 Hz	>7%
Duisburg	Tervuren	3080	175 Hz	>14%
Duras	Sint-Truiden	3803	217 Hz	>14%
Dworp	Beersel	1653	175 Hz	>14%
Edegem	Edegem	2650	1350 Hz	>5%
Eeklo	Eeklo	9900	283 Hz	>7%
Eernegem	Ichtegem	8480	180 Hz	>14%
Egem	Pittem	8740	180 Hz	>14%
Eigenbilzen	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Eindhout	Laakdal	2430	217 Hz	>14%
Eke	Nazareth	9810	180 Hz	>14%
Ekeren	Antwerpen	2180	1350 Hz	>5%
Eksaarde	Lokeren	9160	283 Hz	>7%
Eksel	Hechtel-Eksel	3941	217 Hz	>14%
Elderen	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Elewijt	Zemst	1982	180 Hz	>14%
Elingen	Pepingen	1671	396 Hz	>7%
Ellezelles	Ellezelles	7890	180 Hz	>14%
Elverdinge	Ieper	8906	180 Hz	>14%
Elverdinge	Ieper	8906	180 Hz	>14%
Elversele	Temse	9140	180 Hz	>14%
Emblem	Ranst	2520	1350 Hz	>5%
Eppegem	Zemst	1980	180 Hz	>14%
Erembodegem	Aalst	9320	180 Hz	>14%
Erondegem	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Erpe	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Erps-Kwerps	Kortenberg	3071	175 Hz	>14%
Ertvelde	Evergem	9940	283 Hz	>7%
Escanaffles	Celles	7760	180 Hz	>14%
Essen	Essen	2910	1350 Hz	>5%
Essene	Affligem	1790	180 Hz	>14%
Etikhove	Maarkedal	9680	180 Hz	>14%
Ettelgem	Oudenburg	8460	283 Hz	>7%
Everbeek	Brakel	9660	180 Hz	>14%
Everberg	Kortenberg	3078	175 Hz	>14%
Evergem	Evergem	9940	283 Hz	>7%
Gaasbeek	Lennik	1750	175 Hz	>14%
Galmaarden	Galmaarden	1570	396 Hz	>7%
Gavere	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Geel	Geel	2440	180 Hz	>14%
Geetbets	Geetbets	3450	180 Hz	>14%
Gellik	Lanaken	3620	217 Hz	>14%
Gelmen	Sint-Truiden	3800	217 Hz	>14%
Gelrode	Aarschot	3200	180 Hz	>14%
Geluveld	Zonnebeke	8980	180 Hz	>14%
Geluwe	Wervik	8940	180 Hz	>14%
Genk	Genk	3600	217 Hz	>14%
Gent	Gent	9000	283 Hz	>7%
Gentbrugge	Gent	9050	283 Hz	>7%

Geraardsbergen	Geraardsbergen	9500	180 Hz	>14%
Gierle	Lille	2275	180 Hz	>14%
Gijzegem	Aalst	9308	180 Hz	>14%
Gijzenzele	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Gingelom	Gingelom	3890	217 Hz	>14%
Gistel	Gistel	8470	283 Hz	>7%
GlabbEEK-Zuurbeemde	GlabbEEK	3380	396 Hz	>7%
Goetsenhoven	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Gontrode	Melle	9090	283 Hz	>7%
Gooik	Gooik	1755	396 Hz	>7%
Gors-Opleeuw	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Gotem (Limburg)	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Gottem	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Grammene	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Grembergen	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Grimbergen	Grimbergen	1850	175 Hz	>14%
Grimminge	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Grobbendonk	Grobbendonk	2280	1350 Hz	>5%
Groot-Bijgaarden	Dilbeek	1702	175 Hz	>14%
Groot-Loon	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Grote-Brogel	Peer	3990	217 Hz	>14%
Gruitrode	Meeuwen-Gruitrode	3670	217 Hz	>14%
Guigoven	KortesseM	3723	217 Hz	>14%
Gullegem	Wevelgem	8560	180 Hz	>14%
Haacht	Haacht	3150	180 Hz	>14%
Haaltert	Haaltert	9450	180 Hz	>14%
Haasdonk	Beveren (Waas)	9120	1350 Hz	>5%
Haasrode	Oud-Heverlee	3053	180 Hz	>14%
Hakendover	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Halen	Halen	3545	217 Hz	>14%
Hallaar	Heist-op-den-Berg	2220	180 Hz	>14%
Halle-Booienhoven	Zoutleeuw	3440	180 Hz	>14%
Halle (Brabant)	Halle	1500	283 Hz	>7%
Halle (Kempen)	Zoersel	2980	1350 Hz	>5%
Hamme (Brabant)	Merchtem	1785	180 Hz	>14%
Hamme (O.-VI.)	Hamme	9220	180 Hz	>14%
Hamont	Hamont-Achel	3930	217 Hz	>14%
Handzame	Kortemark	8610	180 Hz	>14%
Hansbeke	Nevele	9850	283 Hz	>7%
Harelbeke	Harelbeke	8530	283 Hz	>7%
Haren (Tongeren)	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Hasselt	Hasselt	3500	217 Hz	>14%
Hechtel	Hechtel-Eksel	3940	217 Hz	>14%
Heers	Heers	3870	217 Hz	>14%
Heestert	Zwevegem	8551	180 Hz	>14%
Heffen	Mechelen	2801	180 Hz	>14%
Heikruis	Pepingen	1670	396 Hz	>7%
Heindonk	Willebroek	2830	180 Hz	>14%
Heist-op-den-Berg	Heist-op-den-Berg	2220	180 Hz	>14%
Heist	Knokke-Heist	8301	283 Hz	>7%
Hekelgem	Affligem	1790	180 Hz	>14%
Heks	Heers	3870	217 Hz	>14%
Helchteren	Houthalen-Helchteren	3530	217 Hz	>14%
Heldergem	Haaltert	9450	180 Hz	>14%
Helkijn	Spiere-Helkijn	8587	180 Hz	>14%
Hemelveerdegem	Lierde	9571	180 Hz	>14%

Hemiksem	Hemiksem	2620	1350 Hz	>5%
Hendrieken	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Heppen	Leopoldsburg	3971	217 Hz	>14%
Herderen	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Herdersem	Aalst	9310	180 Hz	>14%
Herent	Herent	3020	180 Hz	>14%
Herentals	Herentals	2200	180 Hz	>14%
Herenthout	Herenthout	2270	180 Hz	>14%
Herfelingen	Herne	1540	396 Hz	>7%
Herk-de-Stad	Herk-de-Stad	3540	217 Hz	>14%
Herne	Herne	1540	396 Hz	>7%
Herselt	Herselt	2230	180 Hz	>14%
Herstappe	Herstappe	3717	217 Hz	>14%
Herten	Wellen	3831	217 Hz	>14%
Hertsberge	Oostkamp	8020	283 Hz	>7%
Herzele	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Heule	Kortrijk	8501	180 Hz	>14%
Heusden (Limburg)	Heusden-Zolder	3550	217 Hz	>14%
Heusden (O.-VI.)	Destelbergen	9070	283 Hz	>7%
Hever	Boortmeerbeek	3191	180 Hz	>14%
Heverlee	Leuven	3001	180 Hz	>14%
Hillegem	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Hingene	Bornem	2880	180 Hz	>14%
Hoboken	Antwerpen	2660	1350 Hz	>5%
Hoegaarden	Hoegaarden	3320	180 Hz	>14%
Hoeilaart	Hoeilaart	1560	175 Hz	>14%
Hoeke	Damme	8340	283 Hz	>7%
Hoelbeek	Bilzen	3746	217 Hz	>14%
Hoeleden	Kortenaken	3471	180 Hz	>14%
Hoepertingen	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Hoeselt	Hoeselt	3730	217 Hz	>14%
Hoevenen	Stabroek	2940	1350 Hz	>5%
Hofstade (Brabant)	Zemst	1981	180 Hz	>14%
Hofstade (O.-VI.)	Aalst	9308	180 Hz	>14%
Holsbeek	Holsbeek	3220	180 Hz	>14%
Hombeek	Mechelen	2811	180 Hz	>14%
Hoogboom	Kapellen	2950	1350 Hz	>5%
Hoogstraten	Hoogstraten	2320	180 Hz	>14%
Houtave	Zuienkerke	8377	283 Hz	>7%
Houtem	Veurne	8630	180 Hz	>14%
Houthalen	Houthalen-Helchteren	3530	217 Hz	>14%
Houthulst	Houthulst	8650	180 Hz	>14%
Houtvenne	Hulshout	2235	180 Hz	>14%
Houwaart	Tielt-Winge	3390	396 Hz	>7%
Hove	Hove	2540	1350 Hz	>5%
Huise	Zingem	9750	180 Hz	>14%
Huizingen	Beersel	1654	175 Hz	>14%
Huldenberg	Huldenberg	3040	175 Hz	>14%
Hulshout	Hulshout	2235	180 Hz	>14%
Hulste	Harelbeke	8531	283 Hz	>7%
Humbeek	Grimbergen	1851	175 Hz	>14%
Ichtegem	Ichtegem	8480	283 Hz	>7%
Iddergem	Denderleeuw	9472	180 Hz	>14%
Idegem	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Ieper	Ieper	8900	180 Hz	>14%
Ieper	Ieper	8900	180 Hz	>14%

Impe	Lede	9340	283 Hz	>7%
Ingelmunster	Ingelmunster	8770	180 Hz	>14%
Ingooigem	Anzegem	8570	180 Hz	>14%
Itegem	Heist-op-den-Berg	2222	180 Hz	>14%
Itterbeek	Dilbeek	1701	175 Hz	>14%
Izegem	Izegem	8870	180 Hz	>14%
Jabbeke	Jabbeke	8490	283 Hz	>7%
Jesseren	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Jeuk	Gingelom	3890	217 Hz	>14%
Kachtem	Izegem	8870	180 Hz	>14%
Kaggevinne	Diest	3293	180 Hz	>14%
Kalken	Laarne	9270	283 Hz	>7%
Kallo	Beveren (Waas)	9120	1350 Hz	>5%
Kalmthout	Kalmthout	2920	1350 Hz	>5%
Kampenhout	Kampenhout	1910	175 Hz	>14%
Kanegem	Tielt	8700	180 Hz	>14%
Kanne	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Kapelle-op-den-Bos	Kapelle-op-den-Bos	1880	180 Hz	>14%
Kapellen (Antwerpen)	Kapellen	2950	1350 Hz	>5%
Kapellen (Brabant)	Glabbeek	3381	396 Hz	>7%
Kaprijke	Kaprijke	9970	283 Hz	>7%
Kaster	Anzegem	8572	180 Hz	>14%
Kasterlee	Kasterlee	2460	180 Hz	>14%
Kaulille	Bocholt	3950	217 Hz	>14%
Keerbergen	Keerbergen	3140	180 Hz	>14%
Kemmel	Heuvelland	8956	180 Hz	>14%
Kemzeke	Stekene	9190	180 Hz	>14%
Kerkhove	Avelgem	8581	180 Hz	>14%
Kerksen	Haaltert	9451	180 Hz	>14%
Kermt	Hasselt	3510	217 Hz	>14%
Kerniel	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Kersbeek-Miskom	Kortenaken	3472	180 Hz	>14%
Kessel	Nijlen	2560	1350 Hz	>5%
Kessel-Lo	Leuven	3010	180 Hz	>14%
Kester	Gooik	1755	396 Hz	>7%
Kieldrecht	Beveren (Waas)	9130	1350 Hz	>5%
Kinrooi	Kinrooi	3640	217 Hz	>14%
Kleine-Brogel	Peer	3990	217 Hz	>14%
Klemskerke	De Haan	8420	283 Hz	>7%
Klerken	Houthulst	8650	180 Hz	>14%
Kluisbergen	Kluisbergen	9690	180 Hz	>14%
Kluisbergen	Kluisbergen	9690	180 Hz	>14%
Knesselare	Knesselare	9910	283 Hz	>7%
Knokke-Heist	Knokke-Heist	8300	283 Hz	>7%
Kobbegem	Asse	1730	180 Hz	>14%
Koekelare	Koekelare	8680	283 Hz	>7%
Koersel	Beringen	3582	217 Hz	>14%
Koksijde	Koksijde	8670	180 Hz	>14%
Kolmont	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Koningshooikt	Lier	2500	1350 Hz	>5%
Kontich	Kontich	2550	1350 Hz	>5%
Kooigem	Kortrijk	8510	180 Hz	>14%
Koolkerke	Brugge	8000	283 Hz	>7%
Koolskamp	Ardoonie	8851	180 Hz	>14%
Korbeek-Dijle	Bertem	3060	175 Hz	>14%
Korbeek-Lo	Bierbeek	3360	180 Hz	>14%

Kortemark	Kortemark	8610	180 Hz	>14%
Kortenaken	Kortenaken	3470	180 Hz	>14%
Kortenbergh	Kortenbergh	3070	175 Hz	>14%
Kortesse	Kortesse	3720	217 Hz	>14%
Kortrijk	Kortrijk	8500	180 Hz	>14%
Kortrijk-Dutse	Holsbeek	3220	396 Hz	>7%
Kozen	Nieuwerkerken	3850	217 Hz	>14%
Kraainem	Kraainem	1950	175 Hz	>14%
Kruibeke	Kruibeke	9150	1350 Hz	>5%
Kruishoutem	Kruishoutem	9770	180 Hz	>14%
Kumtich	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Kuringen	Hasselt	3511	217 Hz	>14%
Kuttekov	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Kuurne	Kuurne	8520	180 Hz	>14%
Kwaadmechelen	Ham	3945	217 Hz	>14%
Laakdal	laakdal	2430	217 Hz	>14%
Laarne	Laarne	9270	283 Hz	>7%
Lanaken	Lanaken	3620	217 Hz	>14%
Landegem	Nevele	9850	283 Hz	>7%
Landen	Landen	3400	180 Hz	>14%
Landskouter	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Langdorp	Aarschot	3201	180 Hz	>14%
Langemark	Langemark-Poelkapelle	8920	180 Hz	>14%
Lapscheure	Damme	8340	283 Hz	>7%
Lauw	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Lauwe	Menen	8930	180 Hz	>14%
Lebbeke	Lebbeke	9280	180 Hz	>14%
Lede	Lede	9340	283 Hz	>7%
Ledeberg	Gent	9050	283 Hz	>7%
Ledegem	Ledegem	8880	283 Hz	>7%
Leefdaal	Bertem	3061	175 Hz	>14%
Leerbeek	Gooik	1755	396 Hz	>7%
Leest	Mechelen	2811	180 Hz	>14%
Leffinge	Middelkerke	8432	283 Hz	>7%
Leisele	Alveringem	8691	180 Hz	>14%
Leke	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Lembek	Halle	1502	283 Hz	>7%
Lembeke	Kaprijke	9971	283 Hz	>7%
Lendeled	Lendeled	8860	283 Hz	>7%
Leopoldsbu	Leopoldsbu	3970	217 Hz	>14%
Letterhoutem	Sint-Lievens-Houtem	9521	283 Hz	>7%
Leut	Maasmechelen	3630	217 Hz	>14%
Leuven	Leuven	3000	180 Hz	>14%
Lichaart	Kasterlee	2460	180 Hz	>14%
Lichtervelde	Lichtervelde	8810	283 Hz	>7%
Liedekerke	Liedekerke	1770	175 Hz	>14%
Lieferinge	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Lier	Lier	2500	1350 Hz	>5%
Liezele	Puurs	2870	180 Hz	>14%
Lille	Lille	2275	180 Hz	>14%
Linden	Lubbeek	3210	180 Hz	>14%
Linkebeek	Linkebeek	1630	175 Hz	>14%
Linkhout	Lummen	3560	217 Hz	>14%
Lint	Lint	2547	1350 Hz	>5%
Linter	Linter	3350	180 Hz	>14%
Lippelo	Sint-Amands	2890	180 Hz	>14%

Lissewege	Brugge	8380	283 Hz	>7%
Lo	Lo-Reninge	8647	180 Hz	>14%
Lochristi	Lochristi	9080	283 Hz	>7%
Loenhout	Wuustwezel	2990	1350 Hz	>5%
Loker	Heuvelland	8958	180 Hz	>14%
Lokeren	Lokeren	9160	283 Hz	>7%
Lommel	Lommel	3920	217 Hz	>14%
Londerzeel	Londerzeel	1840	180 Hz	>14%
Loonbeek	Huldenberg	3040	175 Hz	>14%
Loppem	Zedelgem	8210	283 Hz	>7%
Lot	Beersel	1651	175 Hz	>14%
Lotenhulle	Aalter	9880	283 Hz	>7%
Lovendegem	Lovendegem	9920	283 Hz	>7%
Lovenjoel	Bierbeek	3360	180 Hz	>14%
Lubbeek	Lubbeek	3210	180 Hz	>14%
Lummen	Lummen	3560	217 Hz	>14%
Maarke-Kerkem	Maarkedal	9680	180 Hz	>14%
Maaseik	Maaseik	3680	217 Hz	>14%
Maasmechelen	Maasmechelen	3630	217 Hz	>14%
Machelen (Brabant)	Machelen	1830	175 Hz	>14%
Machelen (O.-VI.)	Zulte	9870	180 Hz	>14%
Mal	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Maldegem	Maldegem	9990	283 Hz	>7%
Malderen	Londerzeel	1840	180 Hz	>14%
Mariakerke (O.-VI.)	Gent	9030	283 Hz	>7%
Mariekerke	Bornem	2880	180 Hz	>14%
Marke (tot 01-01-2000)	Kortrijk	8510	180 Hz	>14%
Markegem	Dentergem	8720	180 Hz	>14%
Martenslinde	Bilzen	3742	217 Hz	>14%
Massemem	Wetteren	9230	283 Hz	>7%
Massenhoven	Zandhoven	2240	1350 Hz	>5%
Mazenzele	Opwijk	1745	180 Hz	>14%
Mechelen	Mechelen	2800	180 Hz	>14%
Meensel-Kiezegeem	Tielt-Winge	3391	396 Hz	>7%
Meer	Hoogstraten	2321	180 Hz	>14%
Meerbeek	Kortenberg	3078	175 Hz	>14%
Meerbeke	Ninove	9402	180 Hz	>14%
Meerdonk	Sint-Gillis-Waas	9170	180 Hz	>14%
Meerhout	Meerhout	2450	180 Hz	>14%
Meerle	Hoogstraten	2328	180 Hz	>14%
Meetkerke	Zuienkerke	8377	283 Hz	>7%
Meeuwen	Meeuwen-Gruitrode	3670	217 Hz	>14%
Meigem	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Meise	Meise	1860	175 Hz	>14%
Meldert (Limburg)	Lummen	3560	217 Hz	>14%
Meldert (O.-VI.)	Aalst	9310	180 Hz	>14%
Melle	Melle	9090	283 Hz	>7%
Melsbroek	Steenokkerzeel	1820	175 Hz	>14%
Melsele	Beveren (Waas)	9120	1350 Hz	>5%
Melsen	Merelbeke	9820	283 Hz	>7%
Menen	Menen	8930	180 Hz	>14%
Merchtem	Merchtem	1785	180 Hz	>14%
Mere	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Merelbeke	Merelbeke	9820	283 Hz	>7%
Merendree	Nevele	9850	283 Hz	>7%
Merkem	Houthulst	8650	180 Hz	>14%

Merksem	Antwerpen	2170	1350 Hz	>5%
Merksplas	Merksplas	2330	1350 Hz	>5%
Mesen	Mesen	8957	180 Hz	>14%
Mespelare	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Messelbroek	Scherpenheuvel-Zichem	3272	180 Hz	>14%
Meulebeke	Meulebeke	8760	180 Hz	>14%
Middelburg	Maldegem	9992	283 Hz	>7%
Middelkerke	Middelkerke	8430	283 Hz	>7%
Millen	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Minderhout	Hoogstraten	2322	180 Hz	>14%
Moen	Zwevegem	8552	180 Hz	>14%
Moerbeke (Geraardsbergen)	Geraardsbergen	9500	180 Hz	>14%
Moerbeke (Waas)	Moerbeke	9180	283 Hz	>7%
Moerkerke	Damme	8340	283 Hz	>7%
Moerzeke	Hamme	9220	180 Hz	>14%
Mol	Mol	2400	180 Hz	>14%
Molenbeek-Wersbeek	Bekkevoort	3461	396 Hz	>7%
Molenstede	Diest	3294	180 Hz	>14%
Mollem	Asse	1730	180 Hz	>14%
Montenaken	Gingelom	3890	217 Hz	>14%
Moorsel (O.-VI.)	Aalst	9310	180 Hz	>14%
Moorsele	Wevelgem	8560	180 Hz	>14%
Moorslede	Moorslede	8890	180 Hz	>14%
Moortsele	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Mopertingen	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Morkhoven	Herentals	2200	180 Hz	>14%
Mortsel	Mortsel	2640	1350 Hz	>5%
Muizen (Brabant)	Mechelen	2812	180 Hz	>14%
Mullem	Oudenaarde	9700	180 Hz	>14%
Munkzwalm	Zwalm	9630	180 Hz	>14%
Munkzwalm	Zwalm	9630	180 Hz	>14%
Munsterbilzen	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Munte	Merelbeke	9820	283 Hz	>7%
Nazareth	Nazareth	9810	180 Hz	>14%
Nederhasselt	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Nederokkerzeel	Kampenhout	1910	175 Hz	>14%
Nederzwalm-Hermelgem	Zwalm	9636	180 Hz	>14%
Nederzwalm-Hermelgem	Zwalm	9636	180 Hz	>14%
Neerharen	Lanaken	3620	217 Hz	>14%
Neerijse	Huldenberg	3040	175 Hz	>14%
Neeroeteren	Maaseik	3680	217 Hz	>14%
Neerpelt	Neerpelt	3910	217 Hz	>14%
Neerwinden	Landen	3400	180 Hz	>14%
Neigem	Ninove	9403	180 Hz	>14%
Nerem	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Nevele	Nevele	9850	283 Hz	>7%
Niel	Niel	2845	1350 Hz	>5%
Niel-bij-As	As	3668	217 Hz	>14%
Nieuwenhove	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Nieuwenrode	Kapelle-op-den-Bos	1880	180 Hz	>14%
Nieuwerkerken (Limburg)	Nieuwerkerken	3850	217 Hz	>14%
Nieuwerkerken (O.-VI.)	Aalst	9320	180 Hz	>14%
Nieuwerkerke	Heuvelland	8950	180 Hz	>14%
Nieuwerkerken-Waas	Sint-Niklaas	9100	180 Hz	>14%
Nieuwmunster	Zuienkerke	8377	283 Hz	>7%
Nieuwpoort	Nieuwpoort	8620	180 Hz	>14%

Nieuwrode	Holsbeek	3221	396 Hz	>7%
Nijlen	Nijlen	2560	1350 Hz	>5%
Ninove	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Nokere	Kruishoutem	9771	180 Hz	>14%
Noorderwijk	Herentals	2200	180 Hz	>14%
Nossegem	Zaventem	1930	175 Hz	>14%
Nukerke	Maarkedal	9681	180 Hz	>14%
Oedelem	Beernem	8730	283 Hz	>7%
Oekene	Roeselare	8800	180 Hz	>14%
Oelegem	Ranst	2520	1350 Hz	>5%
Oeselgem	Dentergem	8720	180 Hz	>14%
Oetingen	Gooik	1755	396 Hz	>7%
Oevel	Westerlo	2260	180 Hz	>14%
Okegem	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Olen	Olen	2250	180 Hz	>14%
Olmen	Balen	2491	180 Hz	>14%
Olsene	Zulte	9870	180 Hz	>14%
Onze-Lieve-Vrouw-Waver	Sint-Katelijne-Waver	2861	180 Hz	>14%
Ooigem	Wielsbeke	8710	180 Hz	>14%
Ooike	Wortegem-Petegem	9790	180 Hz	>14%
Oombergen	Zottegem	9620	180 Hz	>14%
Oordegem	Lede	9340	283 Hz	>7%
Oostakker	Gent	9041	283 Hz	>7%
Oostduinkerke	Koksijde	8670	180 Hz	>14%
Oosteeklo	Assenede	9968	283 Hz	>7%
Oostende	Oostende	8400	283 Hz	>7%
Oosterzele	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Oostham	Ham	3945	217 Hz	>14%
Oostkamp	Oostkamp	8020	283 Hz	>7%
Oostkerke	Damme	8340	283 Hz	>7%
Oostmalle	Malle	2390	1350 Hz	>5%
Oostnieuwkerke	Staden	8840	180 Hz	>14%
Oostrozebeke	Oostrozebeke	8780	180 Hz	>14%
Oostvleteren	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Oostvleteren	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Oostwinkel	Zomergem	9931	283 Hz	>7%
Opglabbeek	Opglabbeek	3660	217 Hz	>14%
Ophasselt	Geraardsbergen	9500	180 Hz	>14%
Opitter	Bree	3960	217 Hz	>14%
Oplinter	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Opoeteren	Maaseik	3680	217 Hz	>14%
Oppuurs	Sint-Amands	2890	180 Hz	>14%
Opwijk	Opwijk	1745	180 Hz	>14%
Orroir	Mont-de-l'Enclus	7750	180 Hz	>14%
Orsmaal	Linter	3350	180 Hz	>14%
Otegem	Zwevegem	8553	180 Hz	>14%
Ottenburg	Huldenberg	3040	175 Hz	>14%
Ottergem	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Oud-Heverlee	Oud-Heverlee	3050	180 Hz	>14%
Oud-Turnhout	Oud-Turnhout	2360	180 Hz	>14%
Oudegem	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Oudenaarde	Oudenaarde	9700	180 Hz	>14%
Oudenaken	Sint-Pieters-Leeuw	1600	283 Hz	>7%
Oudenburg	Oudenburg	8460	283 Hz	>7%
Outer	Ninove	9406	180 Hz	>14%
Outgaarden	Hoegaarden	3321	180 Hz	>14%

Outrijve	Avelgem	8582	180 Hz	>14%
Ouwegem	Zingem	9750	180 Hz	>14%
Overijse	Overijse	3090	175 Hz	>14%
Overmere	Berlare	9290	283 Hz	>7%
Overpelt	Overpelt	3900	217 Hz	>14%
Paal	Beringen	3583	217 Hz	>14%
Parike	Brakel	9661	180 Hz	>14%
Passendale	Zonnebeke	8980	180 Hz	>14%
Peer	Peer	3990	217 Hz	>14%
Pellenberg	Lubbeek	3212	180 Hz	>14%
Pepingen	Pepingen	1670	396 Hz	>7%
Perk	Steenokkerzeel	1820	175 Hz	>14%
Pervijze	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Peutie	Vilvoorde	1800	175 Hz	>14%
Pittem	Pittem	8740	180 Hz	>14%
Poederlee	Lille	2275	180 Hz	>14%
Poeke	Aalter	9880	283 Hz	>7%
Poelkapelle	Langemark-Poelkapelle	8920	180 Hz	>14%
Poesele	Nevele	9850	283 Hz	>7%
Pollare	Ninove	9401	180 Hz	>14%
Poperinge	Poperinge	8970	180 Hz	>14%
Poperinge	Poperinge	8970	180 Hz	>14%
Poppel	Ravels	2382	180 Hz	>14%
Pottes	Celles	7760	180 Hz	>14%
Proven	Poperinge	8972	180 Hz	>14%
Proven	Poperinge	8972	180 Hz	>14%
Pulderbos	Zandhoven	2242	1350 Hz	>5%
Pulle	Zandhoven	2243	1350 Hz	>5%
Putte	Putte	2580	180 Hz	>14%
Puurs	Puurs	2870	180 Hz	>14%
Ramsdonk	Kapelle-op-den-Bos	1880	180 Hz	>14%
Ramsel	Herselt	2230	180 Hz	>14%
Ramskapelle	Knokke-Heist	8301	283 Hz	>7%
Ransberg	Kortenaken	3470	180 Hz	>14%
Ranst	Ranst	2520	1350 Hz	>5%
Ravels	Ravels	2380	180 Hz	>14%
Reet	Rumst	2840	1350 Hz	>5%
Rekem	Lanaken	3621	217 Hz	>14%
Rekkem	Menen	8930	180 Hz	>14%
Relegem	Asse	1731	180 Hz	>14%
Reninge	Lo-Reninge	8647	180 Hz	>14%
Reningelst	Poperinge	8970	180 Hz	>14%
Reningelst	Poperinge	8970	180 Hz	>14%
Reppel	Bocholt	3950	217 Hz	>14%
Ressegem	Herzele	9551	180 Hz	>14%
Retie	Retie	2470	180 Hz	>14%
Riemst	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Rijkel	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Rijkevorsel	Rijkevorsel	2310	1350 Hz	>5%
Rijmenam	Bonheiden	2820	180 Hz	>14%
Rillaar	Aarschot	3202	180 Hz	>14%
Roesbrugge-Haringe	Poperinge	8972	180 Hz	>14%
Roesbrugge-Haringe	Poperinge	8972	180 Hz	>14%
Roeselare	Roeselare	8800	180 Hz	>14%
Roksem	Oudenburg	8460	283 Hz	>7%
Rollegem	Kortrijk	8510	180 Hz	>14%

Rollegem-Kapelle	Ledegem	8880	283 Hz	>7%
Ronse	Ronse	9600	180 Hz	>14%
Ronsele	Zomergem	9932	283 Hz	>7%
Roosdaal	Roosdaal	1760	175 Hz	>14%
Rotselaar	Rotselaar	3110	180 Hz	>14%
Ruddervoorde	Oostkamp	8020	283 Hz	>7%
Ruisbroek (Antw.)	Puurs	2870	180 Hz	>14%
Ruisbroek (Brabant)	Sint-Pieters-Leeuw	1601	175 Hz	>14%
Ruiselede	Ruiselede	8755	283 Hz	>7%
Rumbeke	Roeselare	8800	180 Hz	>14%
Rummen	Geetbets	3454	180 Hz	>14%
Rumst	Rumst	2840	1350 Hz	>5%
Rupelmonde	Kruike	9150	1350 Hz	>5%
Russeignies	Mont-de-l'Enclus	7750	180 Hz	>14%
Rutten	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
's Gravenwezel	Schilde	2970	1350 Hz	>5%
Schaffen	Diest	3290	180 Hz	>14%
Schalkhoven	Hoeselt	3732	217 Hz	>14%
Schelderode	Merelbeke	9820	283 Hz	>7%
Scheldewindeke	Oosterzele	9860	283 Hz	>7%
Schelle	Schelle	2627	1350 Hz	>5%
Schellebelle	Wichelen	9260	283 Hz	>7%
Schendelbeke	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Schepdaal	Dilbeek	1703	175 Hz	>14%
Scherpenheuvel	Scherpenheuvel-Zichem	3270	180 Hz	>14%
Schilde	Schilde	2970	1350 Hz	>5%
Schoonaarde	Dendermonde	9200	180 Hz	>14%
Schorisse	Maarkedal	9648	180 Hz	>14%
Schoten	Schoten	2900	1350 Hz	>5%
Schriek	Heist-op-den-Berg	2223	180 Hz	>14%
Schuijerskapelle	Tielt	8700	180 Hz	>14%
Schulen	Herk-de-Stad	3540	217 Hz	>14%
Semmerzake	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Serskamp	Wichelen	9260	283 Hz	>7%
Sijsele	Damme	8340	283 Hz	>7%
Sinaai	Sint-Niklaas	9112	180 Hz	>14%
Sint-Agatha-Rode	Huldenberg	3040	175 Hz	>14%
Sint-Amands	Sint-Amands	2890	180 Hz	>14%
Sint-Amandsberg	Gent	9040	283 Hz	>7%
Sint-Andries	Brugge	8200	283 Hz	>7%
Sint-Antelinks	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Sint-Baafs-Vijve	Wielsbeke	8710	180 Hz	>14%
Sint-Denijs-Westrem	Gent	9051	283 Hz	>7%
Sint-Denijs (W.-VI.)	Zwevegem	8554	180 Hz	>14%
Sint-Eloois-Vijve	Waregem	8793	180 Hz	>14%
Sint-Eloois-Winkel	Ledegem	8880	283 Hz	>7%
Sint-Genesius-Rode	Sint-Genesius-Rode	1640	175 Hz	>14%
Sint-Gillis-Waas	Sint-Gillis-Waas	9170	180 Hz	>14%
Sint-Huibrechts-Hern	Hoeselt	3730	217 Hz	>14%
Sint-Huibrechts-Lille	Neerpelt	3910	217 Hz	>14%
Sint-Jan-in-Eremo	Sint-Laureins	9982	283 Hz	>7%
Sint-Job-in't Goor	Brecht	2960	1350 Hz	>5%
Sint-Joris	Beernem	8730	283 Hz	>7%
Sint-Joris-Weert	Oud-Heverlee	3051	180 Hz	>14%
Sint-Joris-Winge	Tielt-Winge	3390	396 Hz	>7%
Sint-Katelijne-Waver	Sint-Katelijne-Waver	2860	180 Hz	>14%

Sint-Katherina-Lombeek	Ternat	1742	180 Hz	>14%
Sint-Kornelis-Horebeke	Horebeke	9667	180 Hz	>14%
Sint-Kornelis-Horebeke	Horebeke	9667	180 Hz	>14%
Sint-Kruis	Brugge	8310	283 Hz	>7%
Sint-Kwintens-Lennik	Lennik	1750	175 Hz	>14%
Sint-Lambrechts-Herk	Hasselt	3500	217 Hz	>14%
Sint-Laureins	Sint-Laureins	9980	283 Hz	>7%
Sint-Laureins-Berchem	Sint-Pieters-Leeuw	1600	283 Hz	>7%
Sint-Lenaarts	Brecht	2960	1350 Hz	>5%
Sint-Lievens-Esse	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Sint-Lievens-Houtem	Sint-Lievens-Houtem	9520	283 Hz	>7%
Sint-Margriete	Sint-Laureins	9981	283 Hz	>7%
Sint-Margriete-Houtem	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Sint-Maria-Horebeke	Horebeke	9667	180 Hz	>14%
Sint-Maria-Horebeke	Horebeke	9667	180 Hz	>14%
Sint-Maria-Lierde	Lierde	9570	180 Hz	>14%
Sint-Maria-Oudenhove	Zottegem	9620	180 Hz	>14%
Sint-Martens-Bodegem	Dilbeek	1700	175 Hz	>14%
Sint-Martens-Latem	Sint-Martens-Latem	9830	283 Hz	>7%
Sint-Martens-Leerne	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Sint-Martens-Lennik	Lennik	1750	175 Hz	>14%
Sint-Martens-Lierde	Lierde	9572	180 Hz	>14%
Sint-Michiels	Brugge	8200	283 Hz	>7%
Sint-Niklaas	Sint-Niklaas	9100	180 Hz	>14%
Sint-Pauwels	Sint-Gillis-Waas	9170	180 Hz	>14%
Sint-Pieters-Kapelle (B)	Herne	1541	396 Hz	>7%
Sint-Pieters-Leeuw	Sint-Pieters-Leeuw	1600	283 Hz	>7%
Sint-Pieters-Rode	Holsbeek	3220	396 Hz	>7%
Sint-Stevens-Woluwe	Zaventem	1932	175 Hz	>14%
Sint-Truiden	Sint-Truiden	3800	217 Hz	>14%
Sint-Ulriks-Kapelle	Dilbeek	1700	175 Hz	>14%
Sleidinge	Evergem	9940	283 Hz	>7%
Sluizen	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Smeerebbe-Vloerzegem	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Smetlede	Lede	9340	283 Hz	>7%
Snaaskerke	Gistel	8470	283 Hz	>7%
Snellegem	Jabbeke	8490	283 Hz	>7%
Spermalie	Middelkerke	8430	283 Hz	>7%
Spiere	Spiere-Helkijn	8587	180 Hz	>14%
Spouwen	Bilzen	3744	217 Hz	>14%
Stabroek	Stabroek	2940	1350 Hz	>5%
Staden	Staden	8840	180 Hz	>14%
Staden	Staden	8840	180 Hz	>14%
Stalhille	Jabbeke	8490	283 Hz	>7%
Stavele	Alveringem	8691	180 Hz	>14%
Steendorp	Temse	9140	180 Hz	>14%
Steenhuffel	Londerzeel	1840	180 Hz	>14%
Steenhuize-Wijnhuize	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Steenokkerzeel	Steenokkerzeel	1820	175 Hz	>14%
Stekene	Stekene	9190	180 Hz	>14%
Stene	Oostende	8400	283 Hz	>7%
Sterrebeek	Zaventem	1933	175 Hz	>14%
Stevoort	Hasselt	3512	217 Hz	>14%
Stokkem	Dilsen-Stokkem	3650	217 Hz	>14%
Strombeek-Bever	Grimbergen	1853	175 Hz	>14%
Temse	Temse	9140	180 Hz	>14%

Teralfene	Affligem	1790	180 Hz	>14%
Terhagen	Rumst	2840	1350 Hz	>5%
Ternat	Ternat	1740	175 Hz	>14%
Tervuren	Tervuren	3080	175 Hz	>14%
Tessengerlo	Tessengerlo	3980	217 Hz	>14%
Testelt	Scherpenheuvel-Zichem	3272	180 Hz	>14%
Tiegem	Anzegem	8573	180 Hz	>14%
Tielen	Kasterlee	2460	180 Hz	>14%
Tielrode	Temse	9140	180 Hz	>14%
Tielt (Brabant)	Tielt-Winge	3390	396 Hz	>7%
Tielt (W.-VI.)	Tielt	8700	180 Hz	>14%
Tienen	Tienen	3300	180 Hz	>14%
Tildonk	Haacht	3150	180 Hz	>14%
Tisselt	Willebroek	2830	180 Hz	>14%
Tollembeek	Galmaarden	1570	396 Hz	>7%
Tongeren	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Torhout	Torhout	8820	283 Hz	>7%
Tremelo	Tremelo	3120	180 Hz	>14%
Turnhout	Turnhout	2300	180 Hz	>14%
Uikhoven	Maasmechelen	3631	217 Hz	>14%
Uitbergen	Berlare	9290	283 Hz	>7%
Ulbeek	Wellen	3832	217 Hz	>14%
Ursel	Knesselare	9910	283 Hz	>7%
Vaalbeek	Oud-Heverlee	3054	180 Hz	>14%
Val-Meer	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Varsenare	Jabbeke	8490	283 Hz	>7%
Veerle	Laakdal	2431	217 Hz	>14%
Veldegem	Zedelgem	8210	283 Hz	>7%
Veldwezelt	Lanaken	3620	217 Hz	>14%
Velm	Sint-Truiden	3806	217 Hz	>14%
Veltem-Beisem	Herent	3020	180 Hz	>14%
Verrebroek	Beveren (Waas)	9130	1350 Hz	>5%
Veurne	Veurne	8630	180 Hz	>14%
Viane	Geraardsbergen	9500	180 Hz	>14%
Vichte	Anzegem	8570	180 Hz	>14%
Viersel	Zandhoven	2240	1350 Hz	>5%
Vilvoorde	Vilvoorde	1800	175 Hz	>14%
Vinderhout	Lovendegem	9921	283 Hz	>7%
Vinkt	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Vladslo	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Vlamertinge	Ieper	8908	180 Hz	>14%
Vlamertinge	Ieper	8908	180 Hz	>14%
Vlekkem	Erpe-Mere	9420	180 Hz	>14%
Vlezenbeek	Sint-Pieters-Leeuw	1602	175 Hz	>14%
Vliermaal	Kortesseem	3724	217 Hz	>14%
Vliermaalroot	Kortesseem	3721	217 Hz	>14%
Vlierzele	Sint-Lievens-Houtem	9520	283 Hz	>7%
Vlijtingen	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Vlimmeren	Beerse	2340	1350 Hz	>5%
Vlissegem	De Haan	8421	283 Hz	>7%
Vollezele	Galmaarden	1570	396 Hz	>7%
Voorde	Ninove	9400	180 Hz	>14%
Voort	Borgloon	3840	217 Hz	>14%
Vorselaar	Vorselaar	2290	1350 Hz	>5%
Vorst (Laakdal)	Laakdal	2430	217 Hz	>14%
Vosselare	Nevele	9850	283 Hz	>7%

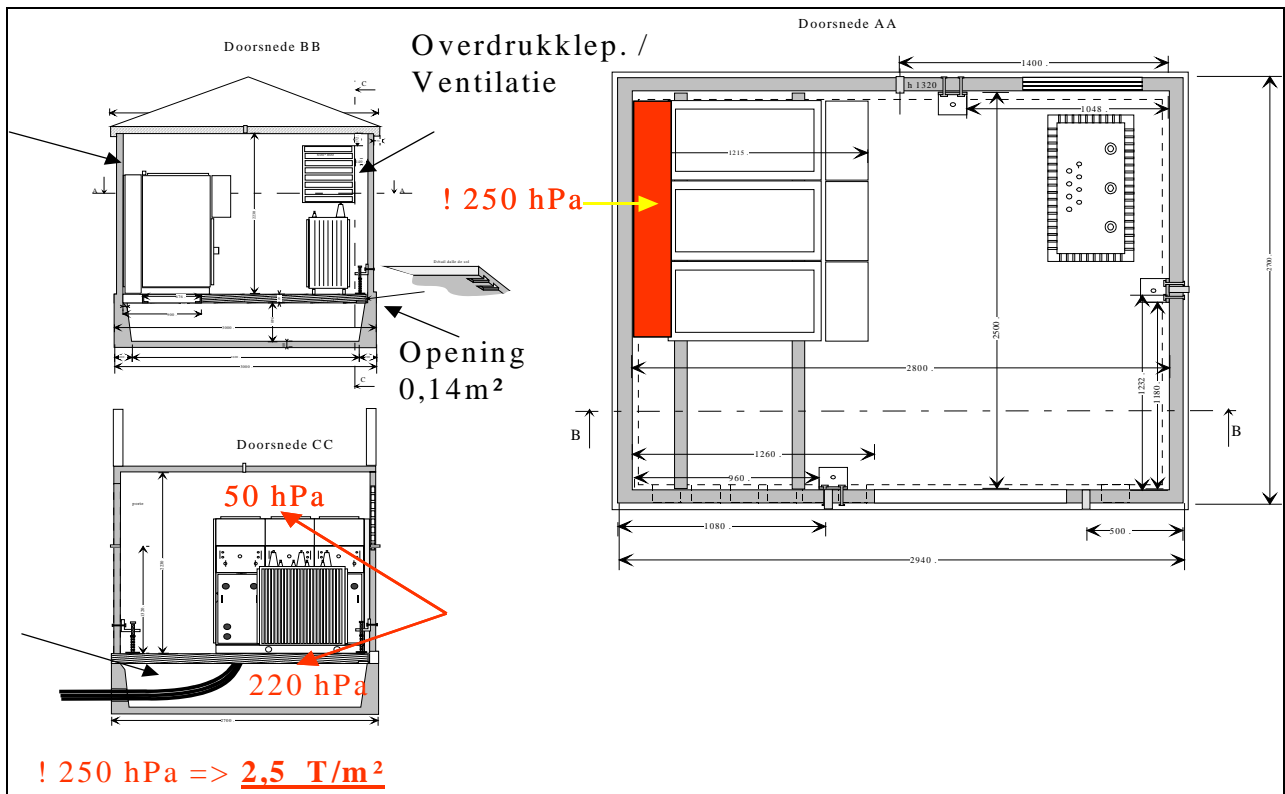
Vossem	Tervuren	3080	175 Hz	>14%
Vrasene	Beveren (Waas)	9170	1350 Hz	>5%
Vremde	Boechout	2531	1350 Hz	>5%
Vreeren	Tongeren	3700	217 Hz	>14%
Vroenhoven	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Vurste	Gavere	9890	180 Hz	>14%
Waanrode	Kortenaken	3473	180 Hz	>14%
Waarbeke	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Waardamme	Oostkamp	8020	283 Hz	>7%
Waarloos	Kontich	2550	1350 Hz	>5%
Waarmaarde	Avelgem	8581	180 Hz	>14%
Waarschoot	Waarschoot	9950	283 Hz	>7%
Waasmunster	Waasmunster	9250	180 Hz	>14%
Wachtebeke	Wachtebeke	9185	283 Hz	>7%
Wakken	Dentergem	8720	180 Hz	>14%
Walem	Mechelen	2800	180 Hz	>14%
Walshoutem	Landen	3401	180 Hz	>14%
Waltwilder	Bilzen	3740	217 Hz	>14%
Wambeek	Ternat	1741	175 Hz	>14%
Wannegem-Lede	Kruishoutem	9772	180 Hz	>14%
Wanzele	Lede	9340	283 Hz	>7%
Waregem	Waregem	8790	180 Hz	>14%
Waterland-Oudeman	Sint-Laureins	9988	283 Hz	>7%
Watervliet	Sint-Laureins	9988	283 Hz	>7%
Watou	Poperinge	8978	180 Hz	>14%
Watou	Poperinge	8978	180 Hz	>14%
Webbekom	Diest	3290	180 Hz	>14%
Wechelderzande	Lille	2275	180 Hz	>14%
Weelde	Ravels	2381	180 Hz	>14%
Weerde	Zemst	1982	180 Hz	>14%
Weert	Bornem	2880	180 Hz	>14%
Welle	Denderleeuw	9473	180 Hz	>14%
Wellen	Wellen	3830	217 Hz	>14%
Wemmel	Wemmel	1780	175 Hz	>14%
Wenduine	De Haan	8420	283 Hz	>7%
Werchter	Rotselaar	3118	180 Hz	>14%
Wervik	Wervik	8940	180 Hz	>14%
Wespelaar	Haacht	3150	180 Hz	>14%
Westende	Middelkerke	8434	283 Hz	>7%
Westerlo	Westerlo	2260	180 Hz	>14%
Westkapelle	Knokke-Heist	8300	283 Hz	>7%
Westkerke	Oudenburg	8460	283 Hz	>7%
Westmalle	Malle	2390	1350 Hz	>5%
Westmeerbeek	Hulshout	2235	180 Hz	>14%
Westouter	Heuvelland	8954	180 Hz	>14%
Westrem	Wetteren	9230	283 Hz	>7%
Westrozebeke	Staden	8840	180 Hz	>14%
Westrozebeke	Staden	8840	180 Hz	>14%
Westvleteren	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Westvleteren	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Wetteren	Wetteren	9230	283 Hz	>7%
Wevelgem	Wevelgem	8560	180 Hz	>14%
Wezemaal	Rotselaar	3111	180 Hz	>14%
Wezembeek-Oppem	Wezembeek-Oppem	1970	175 Hz	>14%
Wichelen	Wichelen	9260	283 Hz	>7%
Wiekevorst	Heist-op-den-Berg	2222	180 Hz	>14%

Wielsbeke	Wielsbeke	8710	180 Hz	>14%
Wieze	Lebbeke	9280	180 Hz	>14%
Wijchmaal	Peer	3990	217 Hz	>14%
Wijgmaal	Leuven	3018	180 Hz	>14%
Wijnegem	Wijnegem	2110	1350 Hz	>5%
Wijtschate	Heuvelland	8953	180 Hz	>14%
Willebringen	Boutersem	3371	180 Hz	>14%
Willebroek	Willebroek	2830	180 Hz	>14%
Wilrijk	Antwerpen	2610	1350 Hz	>5%
Wilsele	Leuven	3012	180 Hz	>14%
Wilskerke	Middelkerke	8431	283 Hz	>7%
Wimmertingen	Hasselt	3501	217 Hz	>14%
Wingene	Wingene	8750	283 Hz	>7%
Winksele	Herent	3020	180 Hz	>14%
Wintershoven	Kortesseem	3722	217 Hz	>14%
Woesten	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Woesten	Vleteren	8640	180 Hz	>14%
Wolvertem	Meise	1861	175 Hz	>14%
Wommelgem	Wommelgem	2160	1350 Hz	>5%
Wommersom	Lintar	3350	180 Hz	>14%
Wondelgem	Gent	9032	283 Hz	>7%
Wontergem	Deinze	9800	180 Hz	>14%
Wortegem-Petegem	Wortegem-Petegem	9790	180 Hz	>14%
Wortel	Hoogstraten	2323	180 Hz	>14%
Woubrechtgem	Herzele	9550	180 Hz	>14%
Woumen	Diksmuide	8600	316 Hz	>7%
Wulvergem	Heuvelland	8952	180 Hz	>14%
Wuustwezel	Wuustwezel	2990	1350 Hz	>5%
Zaffelare	Lochristi	9080	283 Hz	>7%
Zandbergen	Geraardsbergen	9506	180 Hz	>14%
Zandhoven	Zandhoven	2240	1350 Hz	>5%
Zandvoorde	Oostende	8400	283 Hz	>7%
Zarlardingem	Geraardsbergen	9500	180 Hz	>14%
Zarren-Werken	Kortemark	8610	180 Hz	>14%
Zaventem	Zaventem	1930	175 Hz	>14%
Zedelgem	Zedelgem	8210	283 Hz	>7%
Zeebrugge	Brugge	8380	283 Hz	>7%
Zelee	Zelee	9240	283 Hz	>7%
Zelem	Halen	3545	217 Hz	>14%
Zellik	Asse	1731	180 Hz	>14%
Zelzate	Zelzate	9060	283 Hz	>7%
Zemst	Zemst	1890	180 Hz	>14%
Zepperen	Sint-Truiden	3800	217 Hz	>14%
Zerkegem	Jabbeke	8490	283 Hz	>7%
Zeveneken	Lochristi	9080	283 Hz	>7%
Zevergem	De Pinte	9840	283 Hz	>7%
Zichem	Scherpenheuvel-Zichem	3271	180 Hz	>14%
Zichen-Zussen-Bolder	Riemst	3770	217 Hz	>14%
Zillebeke	Ieper	8902	180 Hz	>14%
Zillebeke	Ieper	8902	180 Hz	>14%
Zingem	Zingem	9750	180 Hz	>14%
Zoersel	Zoersel	2980	1350 Hz	>5%
Zolder	Heusden-Zolder	3550	217 Hz	>14%
Zomergem	Zomergem	9930	283 Hz	>7%
Zondereigen	Baarle-Hertog	2387	180 Hz	>14%
Zonhoven	Zonhoven	3520	217 Hz	>14%

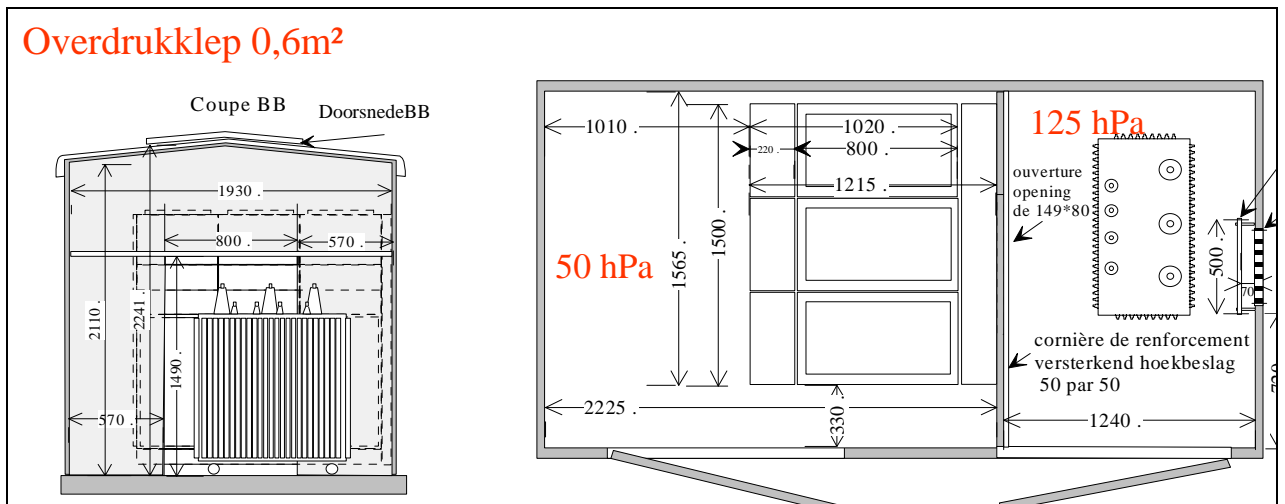
Zonnebeke	Zonnebeke	8980	180 Hz	>14%
Zonnegem	Sint-Lievens-Houtem	9520	283 Hz	>7%
Zottegem	Zottegem	9620	180 Hz	>14%
Zoutleeuw	Zoutleeuw	3440	180 Hz	>14%
Zuienkerke	Zuienkerke	8377	283 Hz	>7%
Zulte	Zulte	9870	180 Hz	>14%
Zutendaal	Zutendaal	3690	217 Hz	>14%
Zwevegem	Zwevegem	8550	180 Hz	>14%
Zwevezele	Wingene	8750	180 Hz	>14%
Zwijnaarde	Gent	9052	283 Hz	>7%
Zwijndrecht	Zwijndrecht	2070	1350 Hz	>5%

18. Bijlage 2 - Diverse voorbeelden van cabinetypes

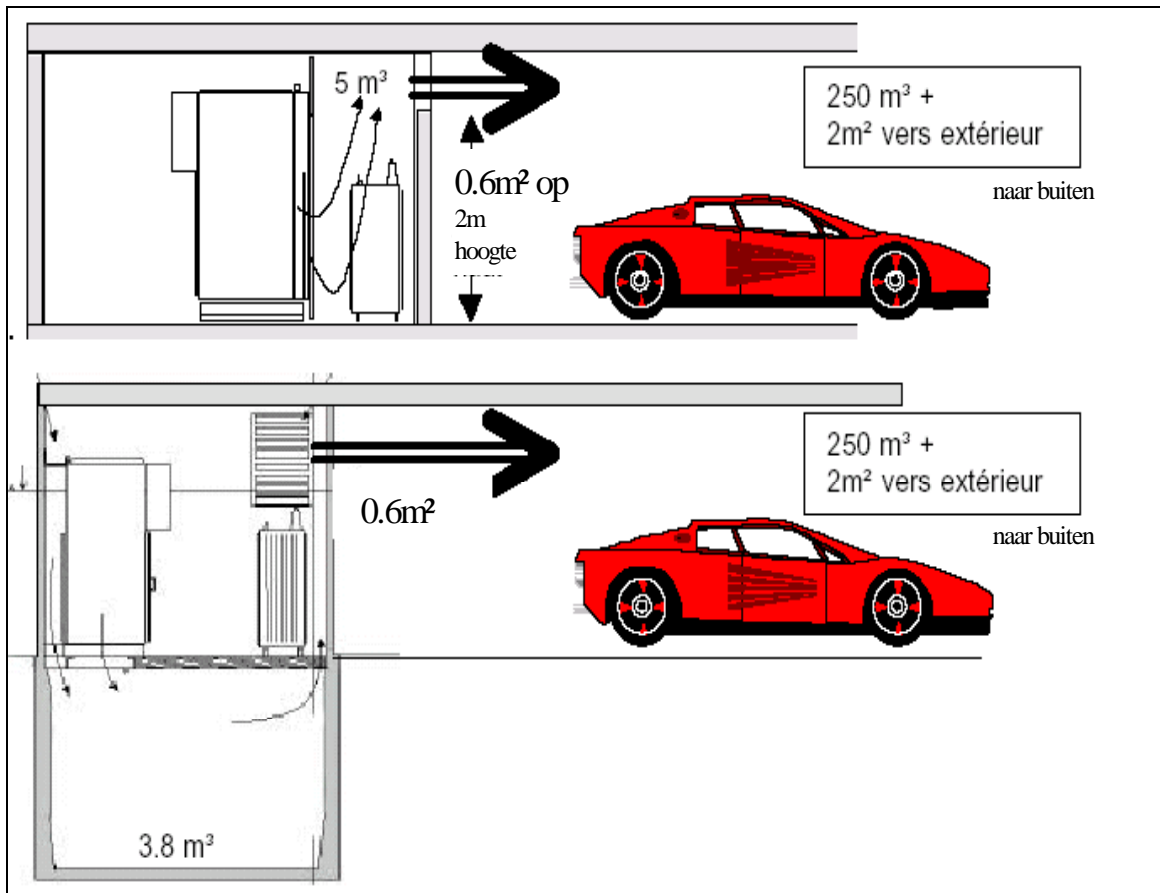
A- Voorbeeld van een cabine type BB10



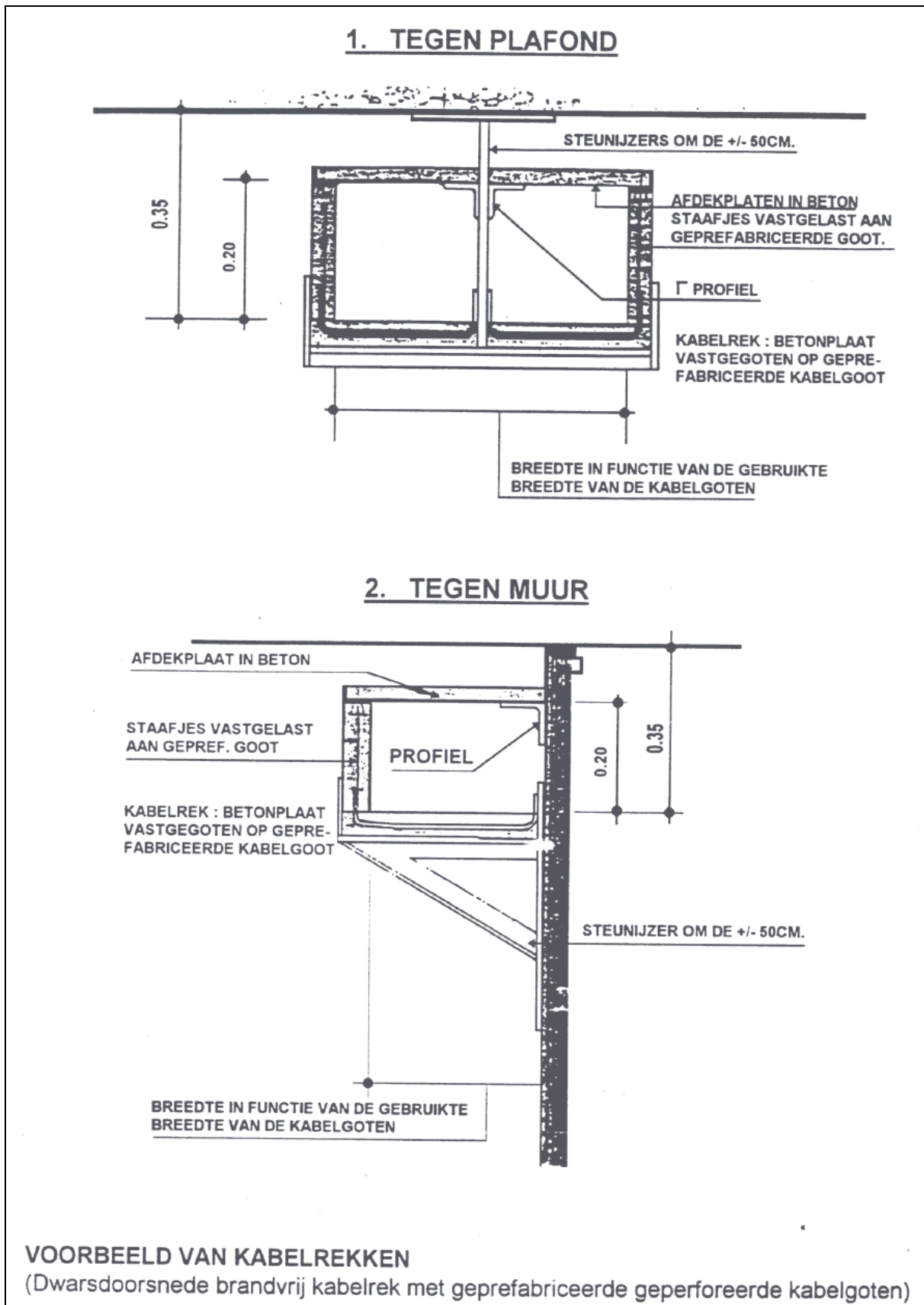
B-Voorbeeld van een cabine type BB20



C- voorbeeld van cabines type BB30



19. Bijlage 3 - Voorbeeld van kabelrekken



20. Bijlage 4 Checklist voor risicoanalyse en – evaluatie (In te vullen door Eandis)

Checklist indienststelling nieuwe elektriciteitscabine op het distributienet

Doel:	<p>De checklist heeft als doel een risicoanalyse en -evaluatie uit te voeren in alle distributie- dispersie- en cabines netgebruikers alsook in de transformatorstations binnen de distributie. Tevens zal de ingevulde checklist dienstig zijn als indienststellingsverslag van de betrokken installatie.</p> <p>Bij elk ingevuld formulier wordt een plan bijgevoegd met daarop de plattegrond van het lokaal en de opstelling van de installatiedelen in het lokaal.</p> <p>De technische gegevens worden volledig en naar waarheid ingevuld door de betrokken hiërarchie.</p> <p>De risicoanalyse en -evaluatie alsook de voorstellen tot maatregelen worden ingevuld door de Preventieadviseur van de betrokken infragebied.</p>
Invullen:	<ul style="list-style-type: none"> • Indien op een bepaald item een “JA” dient te worden geantwoord, wordt achter het betrokken item een kruisje geplaatst. • Indien andere gegevens, wordt dit duidelijk leesbaar neergeschreven. • Achter elk hoofdstuk is er ruimte om bijkomende opmerkingen te vermelden. • De kolommen P, F, E en R alsook het vak “te nemen acties” op het einde van het rapport, worden door de Preventieadviseur aangevuld.

Algemene gegevens betreffende de cabine:

Gemeente		Deelgemeente		Cabinenummer	
Straat				Huisnummer	
Info Ligging					
Benaming			Dienstspanning	HS	LS
Type Cabine:	Distributiecabine – Cabine netgebruiker – Gemengde cabine – Schakelpost – Transformatorstation				
Vennootschap			Infrastructuurdienst		
Status			Datum status (ev. “Onbekend”)/...../.....	

Beschrijving toegang tot cabine:

Contactpersoon:	Alarm:
-----------------	--------

Sleutelkastje:

Opmerkingen:

Risico-analyse en –evaluatie				P	F	E	R
Gegevens betreffende het lokaal :							
Soort gebouw	Vrijstaand - betreedbaar		Lokaal met Rf1u				
	Vrijstaand – niet betreedbaar		Lokaal zonder Rf1u				
	Paalpost		Lokaal Rf onbekend				
Materiaal gebouw	Aluminium		Beton				
	Metaal		Metselwerk				
	Polyester						
Toegangsdeur	metaal		cf. brandweerstand				
	hout						
	aluminium		binnendraaiend				
			buitendraaiend				
	Sleutelnr.		nuttige breedte deuropening :				
	type slot buiten :						
type slot binnen :							
Toegang materiaal	idem als toegangsdeur						
	andere deur(en) :						
	luik :						
Toegangsweg	rechtstreeks	klanteigendom					
	rand openbare weg	beveiliging					
	toegangsweg	bewaking					
	verharding	hindernissen					
Ligging	gelijkvloers	verdieping					
	instapdrempel	kelder					
	niveaoverschil	andere :					
Vloer	beton	kunststof :					
	tegels	andere :					
	oppervlakte ruw	oppervlakte oneffen					
	oppervlakte egaal	andere :					
Dak	Plat	Binnenopstelling	Schuin				
Kabelingen	kabelkelder						
	kabelkanalen	soort afdekking :					
Doorvoer muur	ingemetsd	wachtopeningen					
	waterdicht	andere :					
Verluchting	tot oppervlakte :						
	muur	deur					
	rooster	andere :					
	afschermingsgraad :						
Vochtigheid	muren	vloeren					
	condensatievorming op materiaal						
Verlichting	type :						
	lichtsterkte :						
	bediening t.ov. spanningsgabarit :						
Stopcontacten	type :						
	bereikbaarheid t.o.v. spanningsgabarit :						
Beveiliging verlichting en stopcontacten	type verliesstromschakelaar :						
	type kortsluitbeveiliging :						
Aarding gebouw	Aardingspiketten	Funderingslus					
	Diepte-aarding						
	Lus en piket	Lus, piket en diepte					
	Piket en diepte	Onbekend					
Opmerkingen						

Risico-analyse en -evaluatie

Gegevens betreffende de rails:

Rails	Nr.	Uitbatingsspanning	Materiaal	Sectie	Inom	Infrastructuurgebied	DNB

Koppelingen (Schakelfunctie rail - rail) Hoofdschakelaar	Rail A	Rail B	Merk	Type	Soort	Fabricagenummer

Gegevens over de koppelingen tussen de rails:

Schakelfunctie 1 Rail-Rail-verbinding Hoofdschakelaar	Tussen rail:	En rail:				
	Type schakelaar:	vermogenschakelaar				
		lastscheidingschakelaar				
		scheidingschakelaar				
	Merk:	Type:				
	Unom:	Inom:				
	Fabricagenummer:					
	Nummers van de rails waaraan de cel gekoppeld kan worden:					
bedieningswijze :						
vergrendeling bediening :						
bereikbaarheid bediening :						
Schakelfunctie 1 Rail-Rail-verbinding Eventuele Nevenschakelaar	Type schakelaar:	lastscheidingschakelaar				
		scheidingschakelaar				
	Merk:	Type:				
	Unom:	Inom:				
	Fabricagenummer:					
	bedieningswijze :					
	vergrendeling bediening :					
	bereikbaarheid bediening :					
Schakelfunctie 2 Rail-Rail-verbinding Hoofdschakelaar	Tussen rail:	En rail:				
	Type schakelaar:	vermogenschakelaar				
		lastscheidingschakelaar				
		scheidingschakelaar				
	Merk:	Type:				
	Unom:	Inom:				
	Fabricagenummer:					
	Nummers van de rails waaraan de cel gekoppeld kan worden:					
bedieningswijze :						
vergrendeling bediening :						
bereikbaarheid bediening :						
Schakelfunctie 2 Rail-Rail-verbinding Eventuele Nevenschakelaar	Type schakelaar:	lastscheidingschakelaar				
		scheidingschakelaar				

	Merk:	Type:				
	Unom:	Inom:				
	Fabricagenummer:					
	bedieningswijze :					
	vergrendeling bediening :					
	bereikbaarheid bediening :					

Risico-analyse en -evaluatie				P	F	E	R
Collectieve beschermingsmiddelen en hulpmaterialen :							
Schakelbank/ tapijt	type :						
	isolatiespanning :						
Schakelstok	type :						
	isolatiespanning :						
Bedieningshendels eigen aan de installatie							
Aardingsstel eigen aan de installatie							
EHBO-plaat							
Plan van de installatie							
Brandblusapparatuur :							
Pictograms	Vitale 5						
	Gevaar Elektr. Exploitant			Tel. nr.			
	Dienstspanning						
	PCB – St.Andrieskruis						
	Keuringsverslag conformiteit			jaarlijkse keuring			
Opmerkingen							
.....							
.....							
.....							
.....							
Bijkomende uitrustingen	Transformatorkuip			Verwarming			
	Dakafloop			Lus klant			
	Voeding ICS-net			OV-Bord			
	Stopcontact meetwagen			Seinkabelverdeler			
	Transformatorkuip			Andere			

Risico-analyse en -evaluatie

P F E R

Uitrustingen: Cel nr :

Functie	Afnamecel (Transf.)	Leidingcel						
	Reservecel	Feedercel						
Toestand	In gebruik	In ontwerp						
	Uit dienst	Overgedragen						
	Datum toestand (of "onbekend")							
Celconstructie	open	semi-compact	compact					
	Soort Materiaal :							
	soort afscherming :							
	hoogte afscherming :							
	vergrendeling celdeuren :							
Schakelfunctie Cel-verbinding Hoofdschakelaar	Type schakelaar:	vermogenschakelaar						
		lastscheidingschakelaar						
		scheidingschakelaar						
	Merk:	Type:						
	Unom:	Inom:						
	Fabricagenummer:							
	Nummers van de rails waaraan de cel gekoppeld kan worden:							
	bedieningswijze :							
	vergrendeling bediening :							
	bereikbaarheid bediening :							
Schakelfunctie Cel-verbinding Nevenschakelaar	Type schakelaar:	lastscheidingschakelaar						
		scheidingschakelaar						
	Merk:	Type:						
	Unom:	Inom:						
	Fabricagenummer:							
	bedieningswijze :							
	vergrendeling bediening :							
	bereikbaarheid bediening :							
	Schakelfunctie Rail-Cel-verbinding 1 Hoofdschakelaar	Type schakelaar:	lastscheidingschakelaar					
			scheidingschakelaar					
Merk:		Type:						
Unom:		Inom:						
Fabricagenummer:								
Gekoppeld aan rail:								
bedieningswijze :								
vergrendeling bediening :								
bereikbaarheid bediening :								
Schakelfunctie Rail-Cel-verbinding 2 Hoofdschakelaar		Type schakelaar:	lastscheidingschakelaar					
		scheidingschakelaar						
	Merk:	Type:						
	Unom:	Inom:						
	Fabricagenummer:							
	Gekoppeld aan rail:							
	bedieningswijze :							
	vergrendeling bediening :							
	bereikbaarheid bediening :							
	Beveiliging	type relais :						
type zekering :								

	andere :				
Aarding	driepolige schakelaar :				
	enkelpolige schakelaar :				
	contactpunten :				
	vergrendeling bediening :				
Kortsluitverklipper	Merk/Type:				
Opmerkingen				
				
				
				
				

Risico-analyse en –evaluatie
P F E R
Transformator nr

Transformator:	Merk:		Naam:					
	Fabricagenummer:							
	Leveringsdatum:				Bouwjaar			
	Datum plaatsing op net:							
	Primaire spanning 1:				In dienst	J / N		
	Primaire spanning 2:				In dienst	J / N		
	Secundaire spanning 1:				In dienst	J / N		
	Secundaire spanning 2:				In dienst	J / N		
	Proc. Kortsluitspanningen							
	Koperverlies:			Ijzerverlies:				
	Breedte:			Lengte:				
	Hoogte:			Gewicht:				
	Vermogen :							
	Aantal klemmen:							
	Afdichting:		Hermetisch met stikstof					
			Hermetisch zonder stikstof					
			Geen hermetische afdichting					
	Standen regelaar :			Stand regelaar:				
	Nulpunt geard?		J / N					
	soort koelmedium : Droog – Askarel – Olie – Andere:							
soort klemmen hoogspanning :								
soort klemmen laagspanning :								
Afscherming	afscherming transfo :							
	hoogte afscherming transfo :							
	bereikbaarheid bediening :							
Beveiliging	onverbelastingsbeveiliging :				Op LS of MS ?			
	temperatuurmeting :							
	afscherming HS-kabels :							
	afscherming LS-kabels :							
Milieu	olieopvangbak :							
Belastingsmeting (stroommeting)	Spanning transformatoruitgang:							
	Aantal kabels:				Aantal meetkabels:			
	Verhouding stroomtransfo's:							
	Verhouding ampèremeter:							
Opmerkingen	Is een proefverslag van de trafo afgeleverd aan de DNB ?							
							
							
							
							

Risico-analyse en –evaluatie		P	F	E	R
OV-bord :					
Opstelling	type :				
Afscherming	soort :				
	bereikbaarheid :				
Opmerkingen				
				
				
				
				
Andere installaties :					
Opmerkingen				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				

Totale evaluatie van de risico's en de te nemen maatregelen

Preventieadviseur :		Datum :		Handtekening :	
---------------------	--	---------	--	----------------	--

Rubriek :	
------------------------------------	--

Voorstel verbetering :	P	F	E	R
--	----------	----------	----------	----------

Geraamde kostprijs :	
----------------------	--

Beslissing directie :		Datum :	
-----------------------	--	---------	--

Planning uitvoering :	
-----------------------	--

Uitgevoerd :	
--------------	--

Rubriek :	
------------------------------------	--

Voorstel verbetering :	P	F	E	R
--	----------	----------	----------	----------

Geraamde kostprijs :	
----------------------	--

Beslissing directie :		Datum :	
-----------------------	--	---------	--

Planning uitvoering :	
-----------------------	--

Uitgevoerd :	
--------------	--

Rubriek :	
------------------------------------	--

Voorstel verbetering :	P	F	E	R
--	----------	----------	----------	----------

Geraamde kostprijs :	
----------------------	--

Beslissing directie :		Datum :	
-----------------------	--	---------	--

Planning uitvoering :	
-----------------------	--

Uitgevoerd :	
--------------	--

