



GELIJKSPANNING CIRCL

ANALYSE – ONTWERP EN ONTWIKKELING – REALISATIE



VOORSTEL EN PROGRAMMA

ING. MARIUS BOON

BEDRIJFSKUNDE & HBO ELEKTROTECHNIEK (ENERGIE & REGELTECHNIEK)

BAM BOUW & TECHNIEK

- INSTALLATIE ADVISEUR
 - WERKVOORBEREIDER, ENGINEER, PROJECTMANAGER
- DISTRICTMANAGER INSTALLATIEWERK NOORD-HOLLAND
- OPLEIDINGSBEDRIJF 800 BBL-LEERLINGEN IN NOORD-HOLLAND




VOORSTEL EN PROGRAMMA

- CIRCULAIRE AFWEGINGSMATRIX
- MARKTANALYSE
- GEBOUW ONTWIKKELING
- PRODUCT ONTWIKKELING
- INSTALLATIE ONTWIKKELING
- PRAKTISCHE ZAKEN
- BOUWPARTIJEN
- VOORS- EN TEGENS
- VRAGEN


CIRCULAIRE AFWEGINGSMATRIX

Variantbeoordeling ABN Amro Paviljoen Zuidas


AC


DC

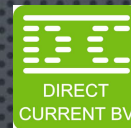
d.d. 14 november 2015

	 Duurzaamheid	 Esthetisch	 Circulariteit	 Levenscycluskosten (LCC)	 Sociale Duurzaamheid	
Belang:	*	*	***	**	***	
Rapportcijfer:	6	6	6,3	7	7	6,6
AC Wisselspanning	6	6	6,3	7	7	6,6
DC Gelijkspanning	8	6	8,0	7	7	7,3

<p>Wisselspanning (AC)</p> <p>Gelijkspanning DC</p>	<p>Is de standaard wereldwijd. Vanuit historie handiger om grote vermogens te transporteren. Met huidige vermogenselektronica is dit achterhaald. Zeer veel apparatuur werkt huidig op gelijkspanning. LED verlichting, laptops, monitoren, zonnepanelen etc. Deze zijn allen voorzien van een trafo om van wisselspanning gelijkspanning te maken.</p>
<p>Voordelen DC</p>	<p>Innovatief</p> <p>1e utiliteitsgebouw op DC in NL</p> <p>Geen energieverliezen bij trafo's</p> <p>Geen hogere harmonischen</p> <p>Langere kabellengtes mogelijk</p> <p>Minder bekabeling nodig</p> <p>Veiliger</p> <p>Inclusief power management</p> <p>Hogere overboeking op een segment, omdat er automatisch loadshedding plaats vindt</p> <p>Met accu's worden alleen de urgente gebruikers gevoed waardoor een kritische gebouwfuncties langer kan overeind blijven bij een noodsituatie en minder accu's noodzakelijk</p> <p>Aanpak beveiliging een het kunnen inzetten zonder kortsluitvermogen waardoor een installatie veiliger kan zijn dan AC en lean en mean is dan ook van toepassing</p> <p>Genereerd nieuwe kansen voor bedrijven. Binnen AC is er niet veel meer te innoveren, oa door pattenen DC biedt een totaal nieuw kans op anders oplossen dan standaard</p> <p>Eindaansluitingen zijn middels USB-C automatisch voorzien van communicatie. Er is dus bekend waar en hoeveel energie er verbruikt wordt</p> <p>Flexibeler</p>
<p>Nadelen DC</p>	<p>Data voor regelbaarheid niet perse nodig</p> <p>Niet alle standaard componenten werken op DC</p> <p>Onbekendheid, maar vooral gebrek aan kennis</p> <p>Onderdelen dienen ontwikkeld te worden</p> <p>Corrosie als het verkeerd wordt aangelegd</p> <p>Geen wettelijke normering NEN1010 klopt wel allen het ontbreekt aan uitleg. De NPR is in ontwikkeling. Waardoor DC wel correct is binnen de wettelijke kaders</p> <p>Bij apparatuur welke niet op DC werkt zal er lokaal alsnog een omvorming naar AC gemaakt moeten worden</p> <p>Fabriekkeuze beperking</p>
<p>NO-GO risico's</p>	<p>Er zullen kinderziekten en hikken aan het begin van de installatie voorkomen</p> <p>vermogen AC te groot tov DC om dit rendabel door te voeren</p> <p>DC Current en TU Delft het mis hebben</p> <p>Het niet is toegestaan vanuit overheid</p>

MARKTANALYSE

- DIRECT CURRENT



- NEN COMMISSIE



- TU DELFT



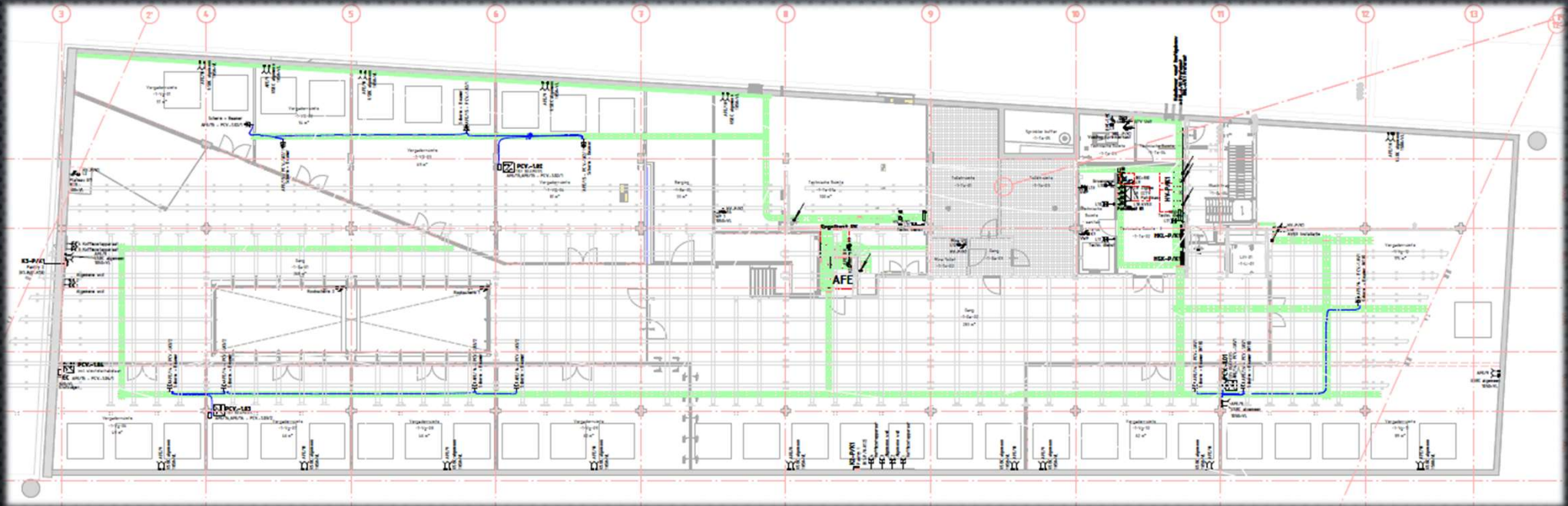
- INGENIEURSBUREAU BAM



- INSPECTIEBEDRIJF TECHNIKEUR



GEBOUW ONTWIKKELING

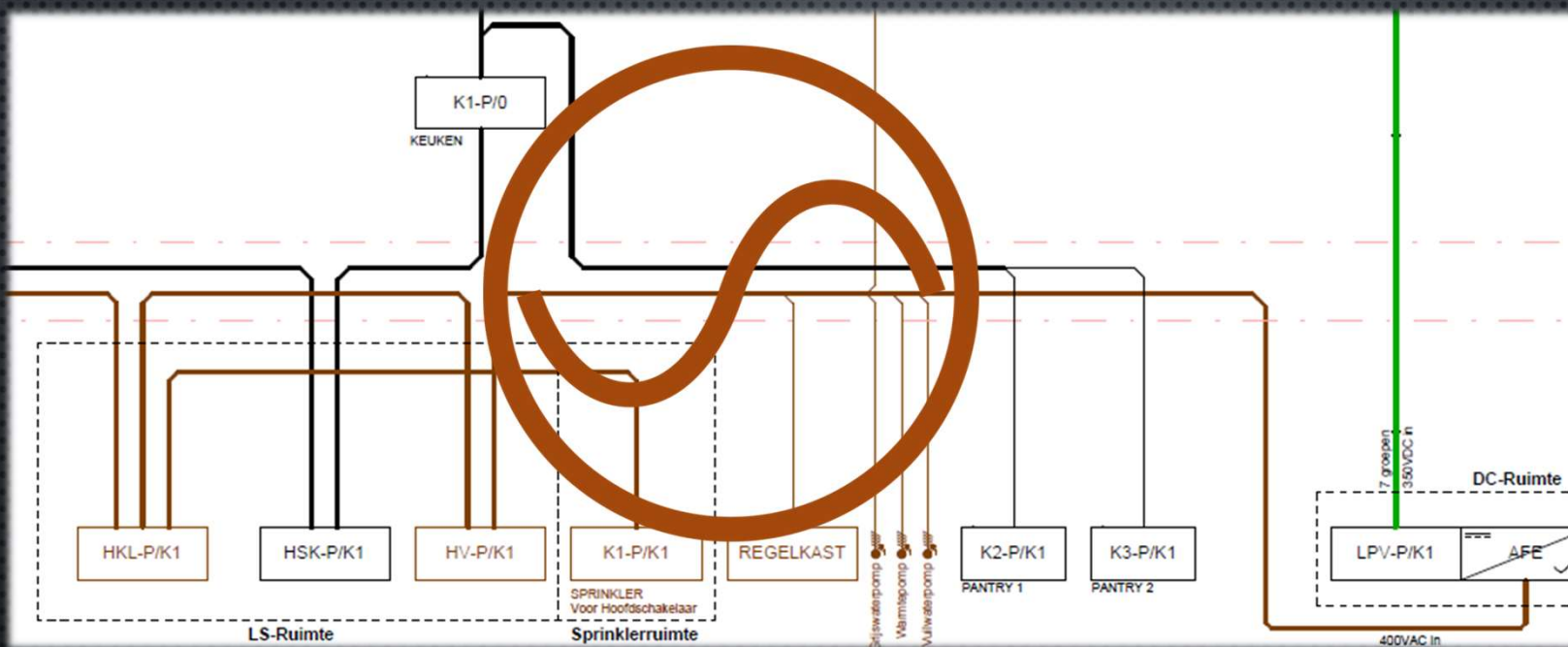


PRODUCT ONTWIKKELING

- USB-C, USB, 350 VDC
- OMVORMERS VERLICHTING
- WISSELRICHTERS LOKAAL
- A.F.E.

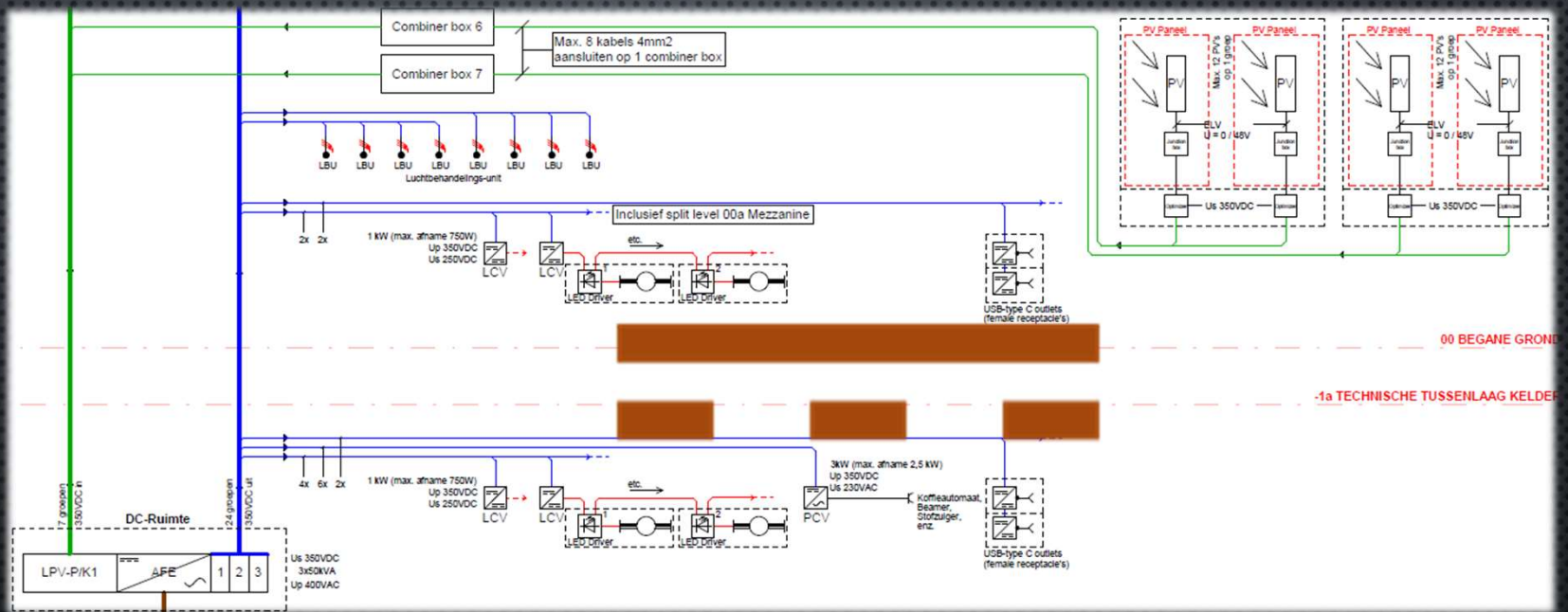


INSTALLATIE ONTWIKKELING (1)





INSTALLATIE ONTWIKKELING (2)



PRAKTISCHE ZAKEN

- BEREIDHEID RISICO'S TE NEMEN
- ER IS MAAR 1 BEDRIJF DIE KENNIS HEEFT
- VEILIGERE INSTALLATIE, SCHAKELT SNELLER AF, KAN HOGERE SPANNING HEBBEN
- ANDERE MONTEURS BENODIGD
 - ADERKLEUREN EN KABELKLEUREN?
 - METEN?
 - SCHEIDING AC EN DC?
 - STURINGEN: VIA SOFTWARE EN ELEKTRONICA GEREGELD

BOUWPARTIJEN

OPDRACHTGEVER:	ABN AMRO
ARCHITECT:	CIE ARCHITECHTEN
ADVISEUR:	BAM BOUW EN TECHNIEK
AANNEMER EN INSTALLATEUR:	BAM BOUW EN TECHNIEK
GELIJKSPANNINGSCOMPONENTEN:	DIRECT CURRENT
WANDCONTACTDOZEN (USB-C):	ABB
VERLICHTING:	FAGERHULT
PV PANELEN:	EXASUN
PV MICRO OMVORMERS:	FEMTOGRID
MEET- EN REGELTECHNIEK:	BR CONTROLS
INSPECTIE:	TECHNIKEUR

VOORS- EN TEGENS

TEGEN

- GEBRUIKERS NOG NIET DC READY
- TE VEEL DC/DC CONVERTERS
- GEEN GEBRUIKERSVRAAG
- KINDERSCHOENEN
- DISCUSSIE RONDOM (FABRIEKS) GARANTIE
- OPNIEUW LEREN

VOOR

- PV-INSTALLATIE
- EENVOUDIG AFTAKKEN
- POWERMANAGEMENT MOGELIJK
- VEILIGER
- BACK-UP ACCU NOG TOEVOEGEN
- POTENTIELE SPINN-OFF
- POTENTIE VAN MINDER OMVORMERS

VRAGEN

