

ENERGY CALCULATION

Uitgangspunten en berekeningen voor opbrengst

Zon	dag	nacht	
zonnenergie Nederland kWh/m2/jaar	1014	0	KNMI
A factor zonnepaneel zuid 36 graden	115%	115%	DIEMIGO
B factor zonnepaneel plat (0 graad)	80%	80%	DIEMIGO
efficiency modern silicium paneel	16%	16%	DIEMIGO
opbrengst kwh/ jaar/ m2 scenario A	186.6	0.0	
opbrengst kwh/ jaar/ m2 scenario B	129.8	0.0	
M2 dak SITUATIE A	15000	15000	ONTWERP
M2 dak SITUATIE B	4500	4500	ONTWERP
factor M2 zonnecel tov totaal opp.	60%	60%	OSKOMERA
opbrengst totaal kwh/jaar A	1.679.184	0	
opbrengst totaal kwh/jaar B	350.438	0	
totaal project kwh/jaar zon	2.029.622	0	
totaal in Mwh/ jaar zon	2030	0	
Wind (als onderdeel project)	dag	nacht	
2000 Mw windmolens (land) kwh per jaar	4.000.000		NWEA
opbrengst dag % totaal	65%		
opbrengst Kwh / jaar	2.600.000	1.400.000	
opbrengst Mwh / jaar	2.600	1.400	
aantal windmolens	2		
opbrengst zon en wind	dag	nacht	
	7.230	2800	
totaal	10.030		
Saldo energie Mwh/jaar behoefte project (negatief is tekort)	48		

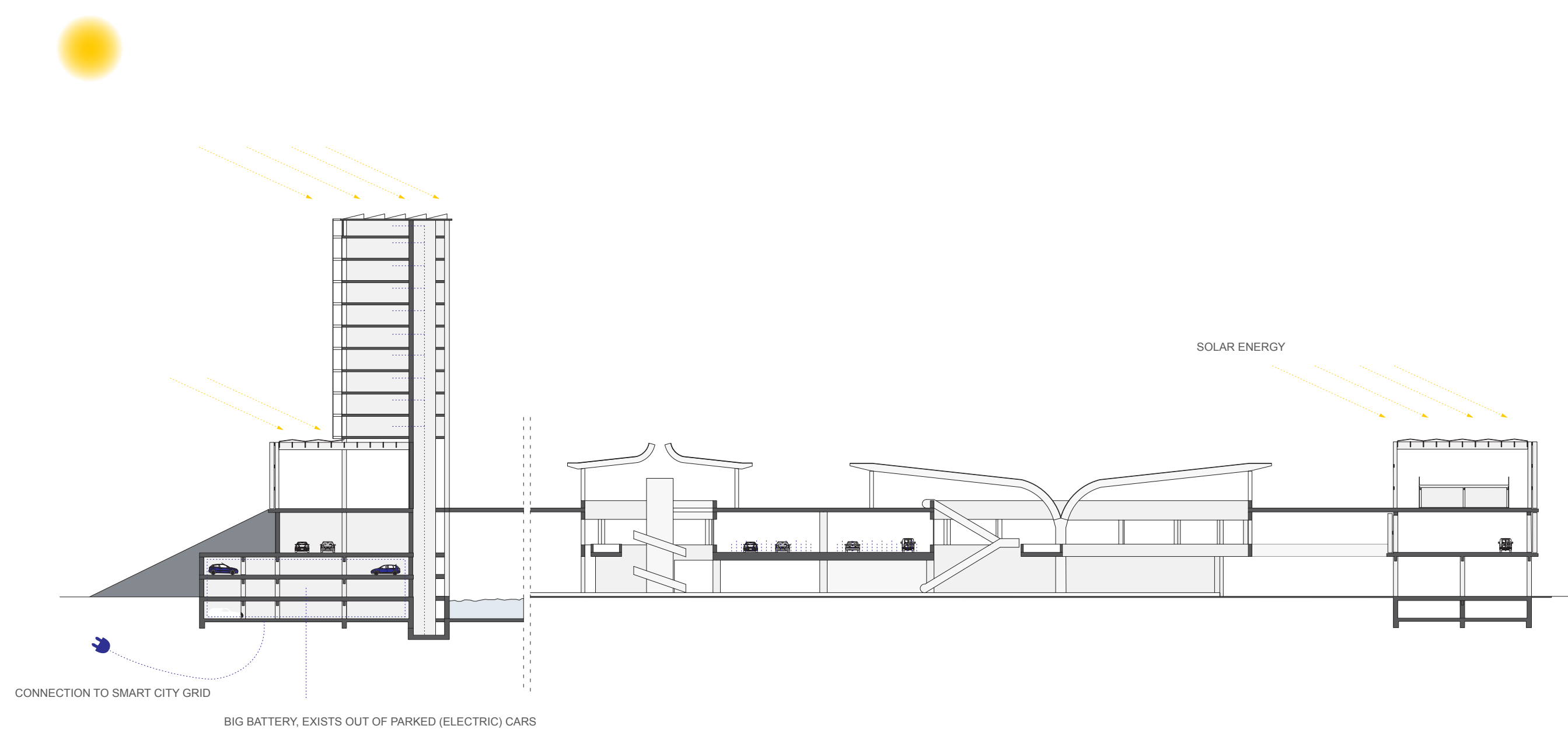
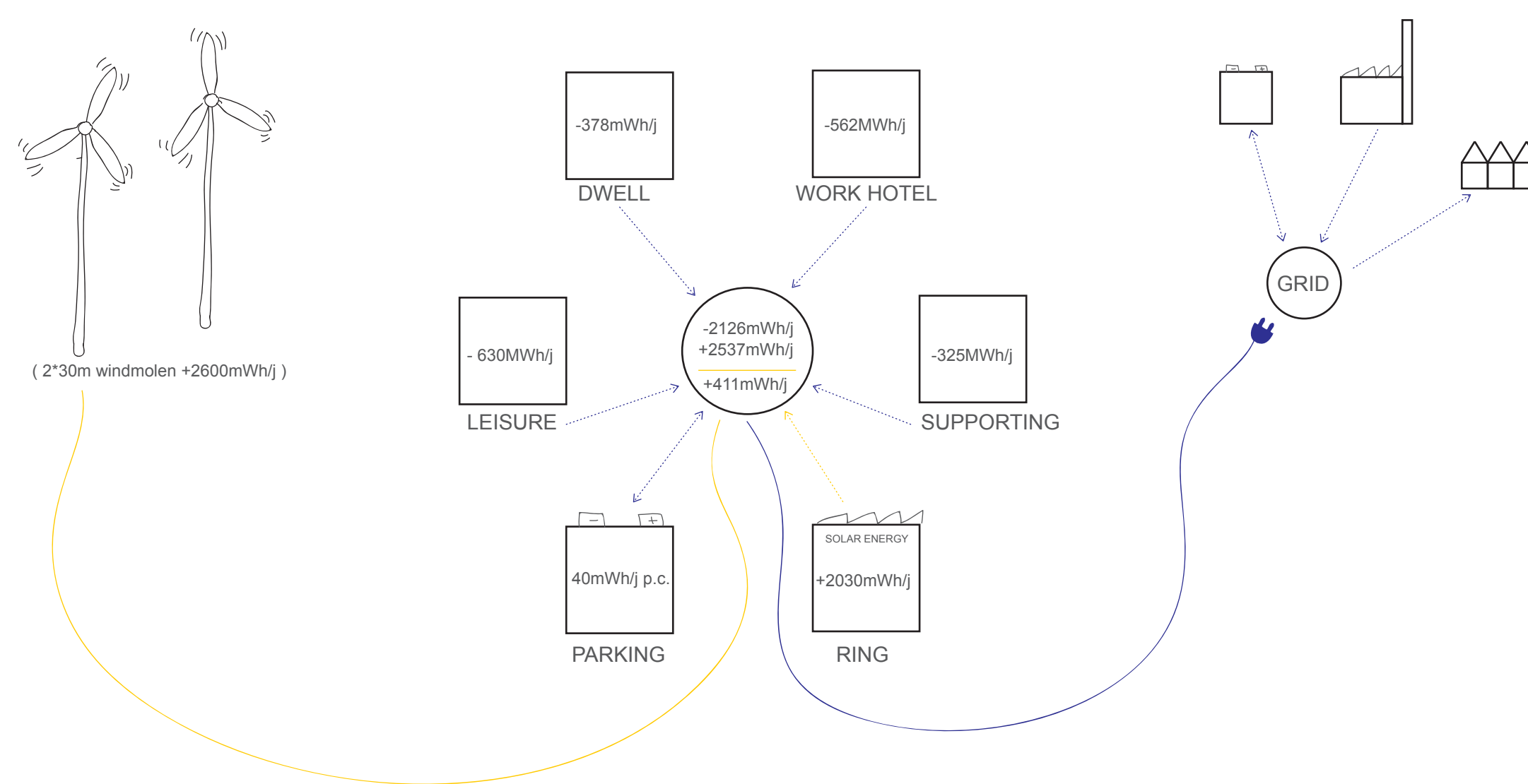
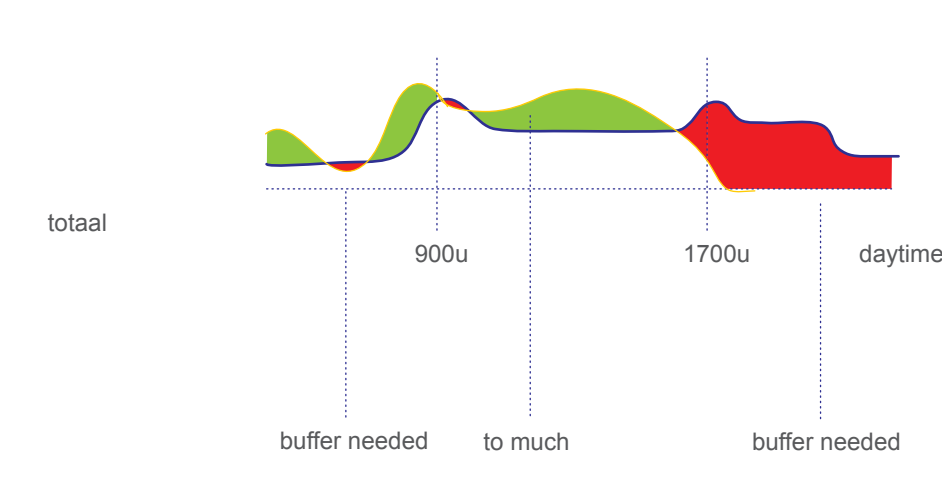
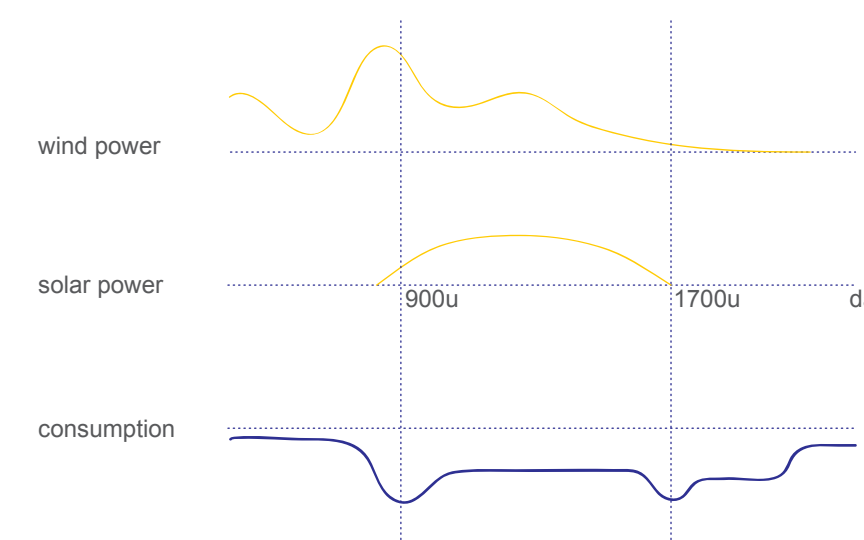
Uitgangspunten en berekeningen voor verbruik

	dag	nacht	
wonen gem. per huis kwh / jaar	3150		
aantal huizen project	120		ONTWERP
verbruik dag % totaal	20%		
75.600	302.400		
werken gem. kwh/ m2 / jaar	235		ARUP + P
werken M2 ruimte project	1500		ONTWERP
verbruik dag % totaal	85%		
299.625	52.875		
leisure gem. kwh/ m2 / jaar	140		IFC
leisure M2 ruimte project	4500		ONTWERP
verbruik dag % totaal	35%		
220.500	409.500		
hotel gem. kwh/ m2 / jaar	140		IFC
hotel M2 ruimte project	3150		ONTWERP
verbruik dag % totaal	40%		
176.400	264.600		
winkels gem. kwh/ m2 / jaar	250		IFC
winkels M2 ruimte project	800		ONTWERP
verbruik dag % totaal	85%		
191.250	33.750		
ondersteunend gem. kwh / m2 / jaar	140		IFC
ondersteunend M2 ruimte project	250		ONTWERP
verbruik dag % totaal	40%		
40.320	60.480		
aantal oplaadpunten elec. Auto	755		ONTWERP
gem. capaciteit accu kwh	40		DIEMIGO
gem. te laden % cap	75%		
1.653.450	6.200.438		
laden overdag % van plaatsen	20%		
laden nacht % van de plaatsen	75%		
dagen per jaar voor berekening	365		
totaal verbruik kwh / jaar	9.981.188		
totaal verbruik Mwh / jaar	9.981		
2.657.145	7.324.043		
2.657	7.324		
mogelijke gem reserve overdag Mwh/jaar	1.025	Positief!!	
Mogelijke buffer capaciteit			

Regen

jaarlijkse neerslag in mm	875		KNMI
Neerslag op 1 m2 mm/L	1	1	KNMI
Totaal dakoppervlak m2	19500		ONTWERP
Totaal op te vangen regen L/jaar	17662500		
Totaal op te vangen regen m3/jaar	17662		
Inhoud reservoir m3	16800		

Bron KNMI
 Bron ONDERZOEKS RAPPORT TUDELFT DIEMIGO
 Bron EIGEN ONTWERP
 Bron RAPPORT ARUP EN PAUL DE RIJTER ARCHITECTEN
 Bron IFC WORLD BANK
 Bron NWEA
 Bron OSKOMERA PRODUCT



CLIMATE PRINCIPLES

