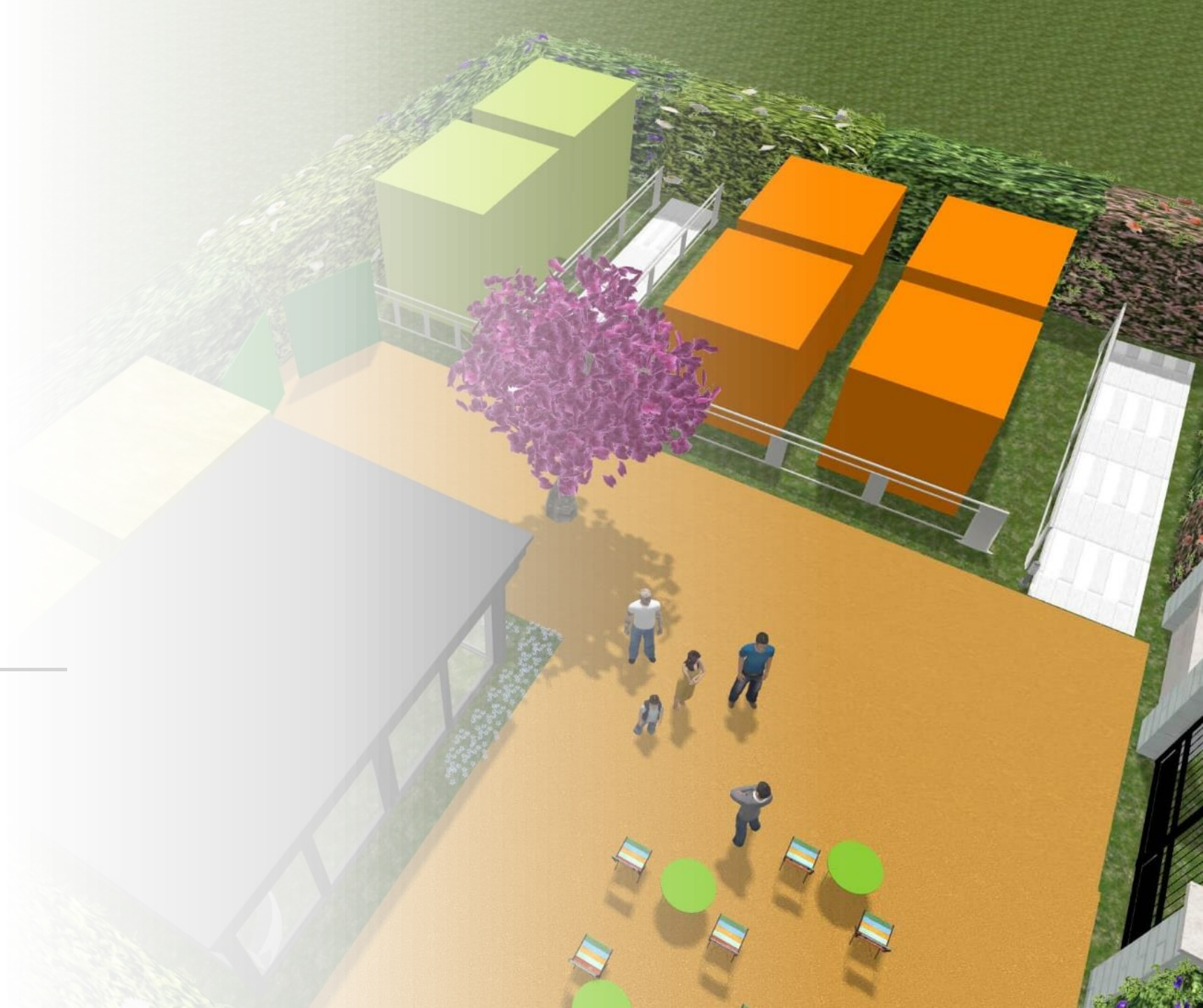




Powerhubs Overbetuwe

Oktober 2021



Projecttrekkers

gemeente **Overbetuwe**



duurzaamheid
Publiek-private samenwerking

Parkmanagement Overbetuwe

Gemeente Overbetuwe

Duurzame toekomstbestendige bedrijventerreinen Overbetuwe

SPO	Gemeente	K3delta/SPO	SPO	
Energyhub	Duurzame mobiliteit (carpool)	Drijvende zonnepark	Zon op dak	Biodiversiteit
				Mobiliteit
				SDE
				Isolatie
				Verlichting
Planvorming	Planvorming	Planvorming	Planvorming	Uitvoering

Aandachtspunt – Samenwerking en kennisdeling | GEA |

Knelpunten – netcongestie en leveringsproblemen | Liander | Gemeente | 2022-2024

Financieringsmodellen | GEA | Perspectief Fonds | toekomstbestendige BT | BNG

Inventarisatie 150 gevestigde ondernemers | 80% energieverbruik terreinen | 2019-2020

De Aam	De Merm	Overige terreinen
--------	---------	-------------------

Duurzaamheidsvisie Overbetuwe

Probleemstelling

In Nederland bevinden zich 3.800 bedrijventerreinen met de uitdaging van ondernemers een bijdrage te leveren aan de energietransitie. Dit doormiddel van lokale individuele en/of collectieve opwek van duurzame energie. Verschillende stimuleringsprojecten zijn gestart (o.a. SDE) om dit doel te realiseren. Echter ontstaat er een knelpunt bij de netwerkbedrijven in Nederland, de zgn. energiecongestie waarbij het voor ondernemers niet mogelijk is energie terug te leveren aan het net.

De oplossing voor dit probleem wordt door de netwerkbeheerders aangedragen door uitbreiding van het net en de vergroting van de onderstations te realiseren. Een tijdspad hieraan gekoppeld is 10 jaar. Om vroegtijdig een oplossing aan te dragen voor deze problematiek wordt gekeken op een aantal bedrijventerreinen naar batterij-opslag voor lokaal opgewekte energie. Batterij-opslag die duurzaam, veilig, schaalbaar en kostengunstig moet zijn.

Oplossingsrichting

De realisatie van een **duurzame, veilige, schaalbare, kostengunstige lokale energieopslag** die meerwaarde biedt aan de lokaal betrokken ondernemers en bijdraagt aan het oplossen van de **energie-congestie** op het net.

Unieke uitgangspunten opslagvoorziening

Duurzaam

Gebruik van circulaire/duurzame/milieuvriendelijke grondstoffen voor de ontwikkeling van de batterij en de realisatie van de opslag op het bedrijventerrein

Veiligheid

Gebruik van brandveilige materialen voor de ontwikkeling van de batterij en de batterijopslag.

Gebruik van milieuvriendelijke materialen die biologisch afbreekbaar zijn in geval van een ramp.

Onafhankelijkheid van niet-lokale grondstoffen (lithium)

Kostengunstig

Een integraal model voor kostendekking waarbij kwalitatief de netwerkcongestie wordt opgelost en tevens een model wordt gerealiseerd dat betaalbaar is door de combinatie van verschillende onderdelen binnen een businesscase.

Schaalbaar

Een model dat lokaal schaalbaar is al naar gelang de behoefte van aan opslagcapaciteit maar tevens schaalbaar is naar andere bedrijventerreinen in Gelderland en Nederland.

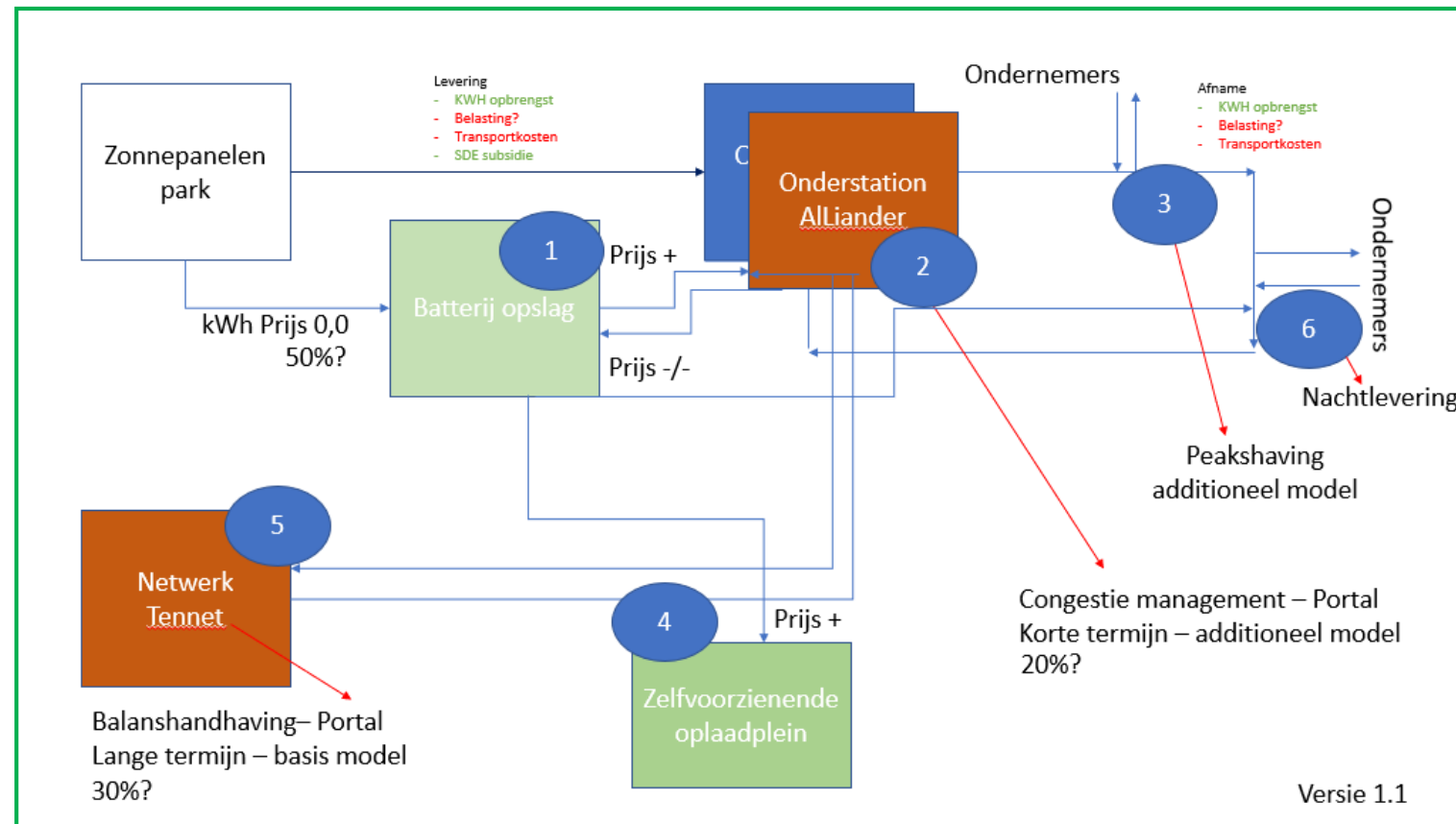
Technologievergelijk

Technology vergelijk	Lithium Ion	Vanadium RFB	Powerhubs
Beschikbaarheid grondstoffen	-	+	+++
Geen riskante reacties mogelijk	-	+++	+++
Brandveiligheid	-	+++	+++
Schaalbaarheid	+	++	+++
Levensduur	+	+++	+++
Energiedichtheid	+++	-	-
Maatwerk	+	+++	+++
Investeringskosten	-	+	+
Opslagvolume	+	++	+++
Uitwisselbaarheid energiedragers	-	+++	+++
Circulariteit	-	-	+++

Businesscase

1. Inname energie zonnepark /daken ondernemers bij congestie
2. Inname energie bij negatieve energieprijzen
3. Bijdrage Congestiemanagement Liander
4. Bijdrage peakshaving ondernemers
5. Zelfvoorzienend laadplein
6. Balanshandhaving Tennet
7. Nachtlevering

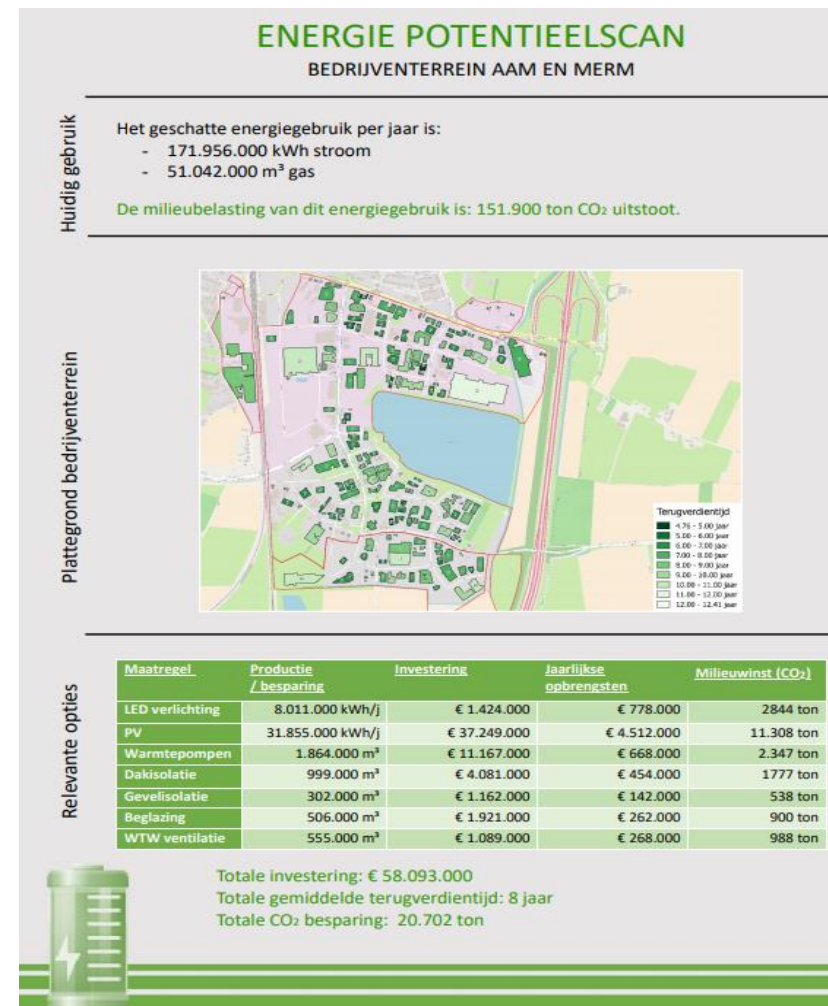
Doel:
Realisatie van schaalbare 2MW opslag op
bedrijventerrein in Overbetuwe/



Pilot Locatie Overbetuwe – Gelderland



Fase 1 – Drijvend zonnepanelenpark Aamse Plas (realisatie Q1 2022)
12.300.000 kWh opslagpotentie

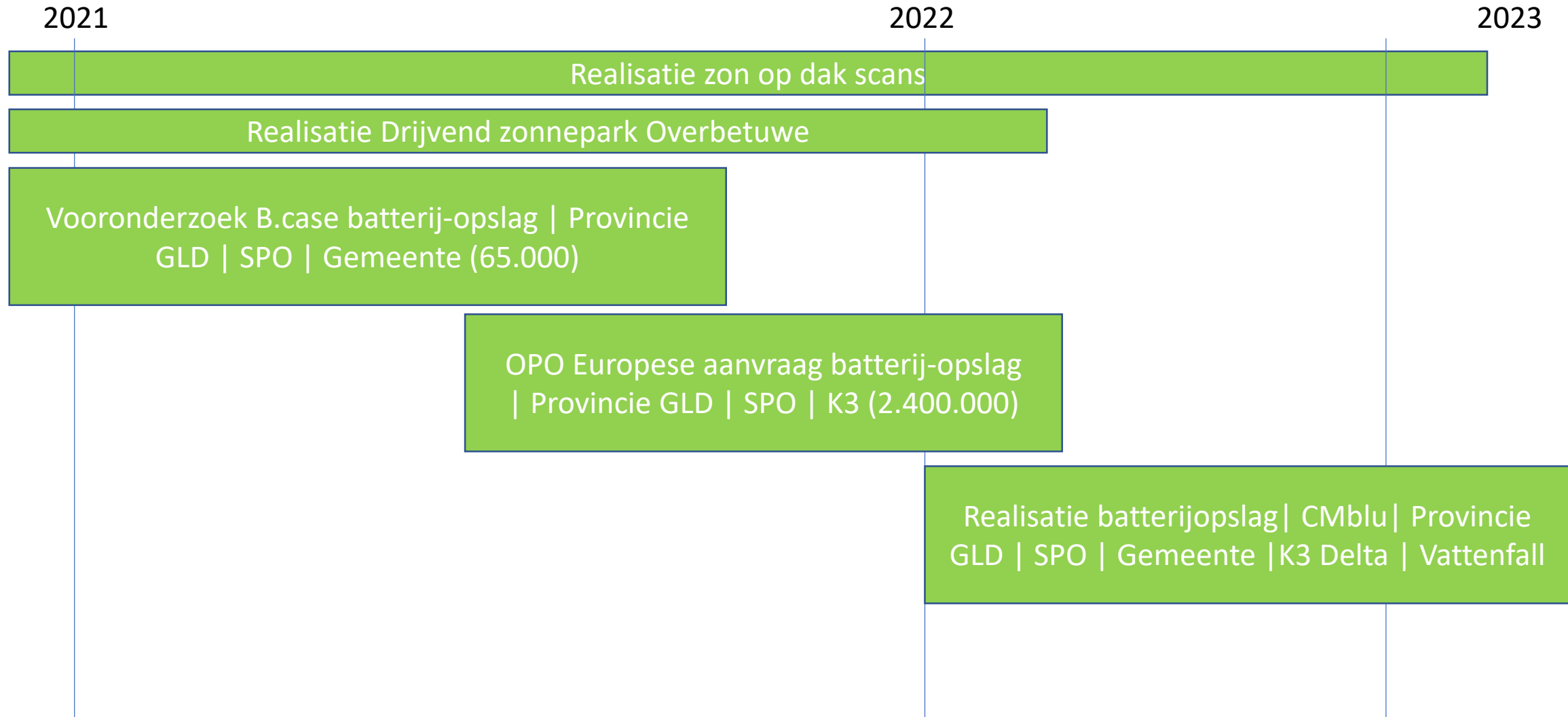


Fase 2 – Bedrijfsdaken Aam|Merm 2022
31.855.000 kWh opslagpotentie

Pilot opslaglocatie



Planning 2021-2023



Powerhubs Overbetuwe

Vragen??

