



INFORMATIE MEMORANDUM GIGA STORAGE B.V.

DUURZAME OBLIGATIELENING EUR 1.200.000
7,5% RENTE PER JAAR + 10% EENMALIGE BONUSRENTE

"FUTURE OF STORAGE, TODAY"

**Let op! U belegt buiten AFM-toezicht. Geen vergunning-
en prospectusplicht voor deze activiteit.**





GIGA STORAGE B.V.

Een besloten vennootschap naar Nederlands recht, gevestigd in Ouderkerk aan de Amstel, Nederland.
Het Informatie Memorandum wordt gepubliceerd in verband met de aanbieding en uitgifte van in totaal maximaal 2.400 obligaties, van nominaal EUR 500 per stuk en een looptijd van 4 jaar voor een totaal van maximaal EUR 1.200.000.

Begrippen en afkortingen in dit Informatie Memorandum die beginnen met een hoofdletter hebben de betekenis die daaraan is gegeven in [Bijlage I](#) (Verklarende Woordenlijst).

GIGA Storage B.V.

Ouderkerk aan de Amstel
11 december 2020

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING.....	5
1.1	Inleiding.....	5
1.2	Beschrijving van de uit te geven Obligatielening.....	8
1.3	Juridische structuur van de Uitgevende Instelling.....	9
1.4	Samenvatting van de financiële informatie.....	12
1.5	Risicofactoren.....	14
1.6	Deelname.....	15
2	BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR OBLIGATIEHOUDERS.....	16
2.1	Obligatielening, Uitgevende Instelling en de Stichting.....	16
2.2	Verklarende woordenlijst.....	16
2.3	Onderzoeksplicht van de informatie.....	17
2.4	Risico's verbonden aan de Obligaties.....	17
2.5	Verantwoordelijkheid informatie.....	17
2.6	Prognoses en aansprakelijkheid.....	17
2.7	Verkoop- en overdrachtsbeperkingen.....	18
2.8	Wet Financieel Toezicht.....	18
2.9	Tegenstrijdige belangen.....	18
2.10	Inschrijven op de Obligaties.....	19
2.11	Toepasselijk recht, taal, valuta en datum.....	19
3	BESCHRIJVING VAN DE AANBIEDING.....	20
3.1	Doelstelling van de uit te geven Obligatielening.....	20
3.2	Belangrijkste kenmerken van de aanbieding.....	20
3.3	Rente en aflossing.....	21
3.4	Berekening Effectief Rendement.....	22
3.5	Verhandelbaarheid van de obligaties.....	22
3.6	verpanding van de vorderingen van de uitgevende instelling.....	23
3.7	Opschortende voorwaarde voor uitgifte van de Obligatielening.....	23
3.8	Ingangsdatum van de Obligatielening.....	23
3.9	Informatievoorziening aan de Obligatiehouders.....	23
3.10	Verjaring.....	24
3.11	Obligatievoorwaarden.....	24
4	HET BEDRIJF VAN DE UITGEVENDE INSTELLING.....	25
4.1	Achtergrond "De noodzaak van energieopslag".....	25
4.2	De ambitie van de Uitgevende Instelling.....	31
4.3	Visie 2024.....	31
4.4	Bestaande en nieuwe projecten.....	37



5	DE UITGEVENDE INSTELLING EN BETROKKEN PARTIJEN	41
5.1	De Uitgevende Instelling.....	41
5.2	Overige betrokken partijen.....	47
6	FINANCIËLE INFORMATIE	49
6.1	Financiële positie van de Uitgevende Instelling	49
6.2	Financiële Prognose van de Uitgevende Instelling en toelichting op de kasstroom	50
6.3	Dividendbeleid.....	53
6.4	Externe verslaggeving.....	53
7	RISICO FACTOREN	54
7.1	Introductie	54
7.2	Risico's verbonden aan het bedrijf en zijn onderneming.....	54
7.3	Risico's verbonden met de Obligatielening.....	59
7.4	Overige risico's.....	61
8	FISCALE INFORMATIE.....	63
8.1	Algemeen	63
8.2	De Uitgevende Instelling	63
8.3	Obligatiehouders	63
9	DEELNAME OBLIGATIELENING.....	65
9.1	Deelname.....	65
9.2	Inschrijvingsproces.....	65
9.3	Toewijzing Obligaties.....	66
9.4	Herroeping.....	66
9.5	Levering van de Obligaties door inschrijving in het Register	66
9.6	Obligatievoorwaarden.....	67
	BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	68
	BIJLAGE 2: OBLIGATIEVOORWAARDEN	71
	BIJLAGE 3: INSCHRIJFFORMULIER GIGA STORAGE B.V.....	82
	BIJLAGE 4: BESCHRIJVING VAN DE ENERGIEMARKTEN.....	84
	BIJLAGE 5: DUURZAAMHEID.....	89

1 SAMENVATTING

1.1 INLEIDING

ENERGIEOPSLAG: EEN ONMISBARE SCHAKEL IN DE ENERGIETRANSITIE

GIGA Storage B.V., hierna de Uitgevende Instelling, is de "game changer" voor grootschalige energieopslag van duurzame energie in de Nederlandse markt. Energieopslag is de ontbrekende schakel in de overgang naar een wereld die uitsluitend gevoed wordt met hernieuwbare en schone energie.

De Uitgevende Instelling ontwikkelt, investeert en exploiteert grootschalige energieopslagprojecten. Het bedrijf heeft een unieke positie in deze markt. De Uitgevende Instelling is investeerder in de energieprojecten, heeft een eigen IT-platform en heeft intelligente algoritmen ontwikkeld die nodig zijn voor de aansturing van de batterijen en optimalisatie van de handel.

De Uitgevende Instelling heeft haar eerste batterijproject, een 12MW energieopslagsysteem genaamd 'GIGA Rhino', in november 2020 met succes in gebruik genomen. Project GIGA Rhino is momenteel de krachtigste batterij van Nederland. De Uitgevende Instelling ontwikkelt ondertussen ook het volgende project, een krachtiger energieopslagsysteem van 24 MW dat GIGA Buffalo wordt genoemd. Project GIGA Buffalo zal naar verwachting begin 2022 operationeel zijn. Het wordt de eerste grootschalige energieopslag in Europa met batterijen die geen kobalt, mangaan en/of nikkel bevatten.

Daarnaast heeft de Uitgevende Instelling een uitgebreide pijplijn van energieopslagprojecten van in totaal meer dan 100 MW in verschillende fases van initiatief tot ontwikkeling. Dit zijn zowel grootschalige energieopslagprojecten als (kleinere) herhaalbare energieopslagprojecten.

Voorbeelden zijn de projecten in de pijplijn waarbij energieopslagcapaciteit wordt verhuurd aan grote energiebedrijven en het plaatsen van batterijen bij zon- en windparken met een te kleine netaansluiting.

Het uiteindelijke doel is om het elektriciteitsnet in balans te houden met 100% duurzame energie. Simpel gezegd: als de zon niet schijnt of de wind niet waait, levert de Uitgevende Instelling duurzame energie met een 'pool' van batterijen aan het elektriciteitsnet. Deze energie wordt opgeslagen als de zon of de wind voor overproductie van duurzame energie zorgt. Dit helpt om vraag en aanbod van energie in balans te brengen met behulp van duurzame energie in plaats van fossiele energie.

EEN DUURZAME OBLIGATIELENING OM DE TOEKOMST TE BOUWEN

Met de realisatie van de projecten GIGA Rhino (12 MW batterij, gerealiseerd in November 2020) en GIGA Buffalo (24 MW batterij, op te leveren in Q1 2022) is ca. EUR 29,3 miljoen gemoeid. Deze projecten worden elk gerealiseerd in separate dochtermaatschappijen van de Uitgevende Instelling, zogenaamde projectvennootschappen. De projectvennootschappen worden separaat gefinancierd middels een combinatie van eigen vermogen ingebracht door de Uitgevende Instelling samen met externe investeerders en vreemd vermogen van externe financiers.

Het eigen vermogen van de Uitgevende Instelling is op dit moment volledig ingezet in de twee bestaande projecten GIGA Rhino en GIGA Buffalo. Om nieuwe energieopslagprojecten te kunnen blijven ontwikkelen, is de Uitgevende Instelling op zoek naar groeifinanciering. De groeifinanciering is specifiek nodig voor de uitbreiding van het team alsook alsmede voor de voorinvesteringen in de ontwikkeling van nieuwe projecten en de verdere ontwikkeling van het IT-platform.

Om de groeifinanciering op te halen heeft de Uitgevende Instelling besloten voor maximaal EUR 1,2 miljoen een senior 7,5% obligatielening (de Obligatielening) met een looptijd van vier (4) jaar aan te bieden. De opbrengst van de Obligatielening stelt de Uitgevende Instelling in staat om haar groeistrategie uit te voeren. Naast de reguliere Rente van 7,5% biedt de Uitgevende Instelling ook nog een eenmalige Bonusrente van 10,0% over de Hoofdsom. Deze Bonusrente zal worden uitgekeerd op de Aflossingsdatum mits het bedrijfsresultaat voor afschrijvingen en amortisatie (EBITDA) over het boekjaar 2023 EUR 2,0 miljoen of meer is geweest.

Gedurende de looptijd van de Obligatielening (de Looptijd) zal de Uitgevende Instelling de betalingsverplichtingen aan Obligatiehouders kunnen betalen vanuit de ontvangen beheervergoedingen en winstuitkeringen uit GIGA Rhino en GIGA Buffalo, als ook uit de inkomsten van de ontwikkeling - en exploitatie van de nieuwe projecten, waarbij diverse diensten door GIGA Storage aan de projectvennootschappen worden verleend.

De Uitgevende Instelling geeft aan de Obligatiehouders een eerste pandrecht op uitstaande en toekomstige vorderingen, als zekerheid tot nakoming van haar verplichtingen uit de Obligatielening. Dit zijn onder meer de vorderingen uit hoofde van ontwikkelingsvergoedingen van projecten, project- en beheersvergoedingen voor de werkzaamheden voor de projectvennootschappen en de inkomsten uit de aansturing van de eigen batterijen op de energiemarkten.

U KUNT MEEDOEN

Het eerst grote project GIGA Rhino is reeds operationeel en het doel is om het tweede grote project GIGA Buffalo aankomend jaar te bouwen. Wij zien de business modellen voor de nieuwe projecten, de markt is er klaar voor en de tijd is rijp om het bedrijf naar de volgende fase te brengen. Wij willen u vragen om samen met ons deze groei mogelijk te maken en te investeren in de duurzame obligatielening. Door te investeren in energieopslag helpt u de energietransitie te versnellen!



Ruud Nijs
CEO GIGA Storage



Lars Rupert
CFRO GIGA Storage



Maarten Quist
COO GIGA Storage



Jeroen Buis
CIO GIGA Storage



Figuur 1.1. De GIGA Rhino batterij met op de achtergrond het windmolenpark "De Neushoorntocht"

1.2 BESCHRIJVING VAN DE UIT TE GEVEN OBLIGATIELENING

De belangrijkste kenmerken van de uit te geven Obligatielening worden hieronder genoemd. De volledige voorwaarden waaronder de Obligatielening wordt uitgegeven zijn in opgenomen in [Bijlage 2](#) ('Obligatievoorwaarden').

Uitgevende Instelling	GIGA Storage B.V.
Omvang	Minimaal EUR 600.000 en maximaal EUR 1.200.000.
Nominale waarde	EUR 500 per Obligatie (tevens de minimale inleg).
Rangorde	Eerste in rang. Er is geen andere lening op niveau van GIGA Storage.
Rente	7,5% op jaarbasis over de Hoofdsom. De Rente wordt per half jaar achteraf betaald op de Rentdatum. Naast de reguliere Rente van 7,5% biedt de Uitgevende Instelling ook nog een eenmalige Bonusrente van 10,0% over de Hoofdsom. Deze Bonusrente zal worden uitgekeerd op de Aflossingsdatum mits het bedrijfsresultaat voor afschrijvingen en amortisatie (EBITDA) over het boekjaar 2023 EUR 2,0 miljoen of meer is geweest.
Looptijd en Aflossing	De Obligatielening heeft een Looptijd van vier (4) jaar vanaf de Ingangsdatum. De Obligatielening zal aan het einde van de Looptijd, op de Aflossingsdatum, in één keer worden afgelost. Gedurende de Looptijd, zal geen Aflossing plaatsvinden. Uitgaande van een Ingangsdatum van 31 december 2020, is de verwachte Aflossingsdatum 31 december 2024.
Schema van betalingen aan Obligatiehouders	Het schema van Rentebetalingen en Aflossing van de Obligatielening is opgenomen in paragraaf 3.3.3 ('Schema Rente en Aflossingen') van het Informatiememorandum.
Zekerheden	Eerste pandrecht op alle vorderingen van de Uitgevende Instelling.
Transactiekosten	Enmalig 1,8% (inclusief BTW) over de Hoofdsom (EUR 9,00 per Obligatie van EUR 500).

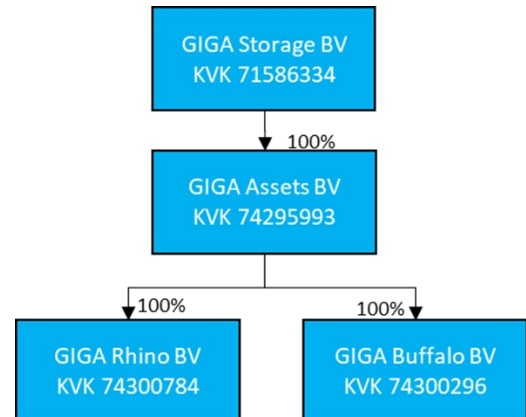
Tabel 1.1 Karakteristieken van de lening

1.3 JURIDISCHE STRUCTUUR VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

GIGA Storage B.V., de Uitgevende Instelling, is op 18 mei 2018 naar Nederlands recht opgericht als besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid. De Uitgevende Instelling is gevestigd in Ouderkerk aan de Amstel en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder het nummer 71586334.

De Uitgevende Instelling maakt deel uit van een juridische groep van bedrijven, die allemaal gericht zijn op de realisatie van grootschalige energieopslagprojecten voor zowel optimalisatie van de energievoorziening als netstabiliteit.

Binnen deze groep zijn GIGA Rhino B.V. en GIGA Buffalo B.V. de dochtermaatschappijen waarin thans de batterijprojecten worden gehouden. De Uitgevende Instelling is thans indirect, via 100% dochtermaatschappij GIGA Assets B.V., volledig eigenaar van bovengenoemde dochtermaatschappijen. Bij de realisatie van GIGA Buffalo zullen er externe investeerders vermogen inbrengen in GIGA Assets en daarmee een belang verwerven in GIGA Assets.



Figuur 1.2. Juridische structuur Uitgevende Instelling

Nieuwe energieopslagprojecten zullen worden ontwikkeld in soortgelijke, aparte projectvennootschappen, zoals GIGA Elephant en GIGA Leopard (thema 'The Big Five').

De Uitgevende Instelling genereert inkomsten uit de ontwikkeling van batterijprojecten, het beheer en management van batterijprojecten en de dividenden (winstuitkeringen) vanuit GIGA Assets. Daarnaast handelt de Uitgevende Instelling ook zelf op de energiemarkten.

Voor meer informatie over de structuur, het management, de Raad van Advies en de aandeelhouders van het bedrijf verwijzen wij naar [hoofdstuk 5.1](#) ('De Uitgevende Instelling'). Voor de realisatie van de projecten werken wij met een groot aantal professionele partijen, zoals ENGIE en Movares. Voor meer informatie over onze projectpartners verwijzen wij naar [hoofdstuk 5.2](#) ('Overige betrokken partijen').

1.3.1 SAMENVATTING VAN DE HUIDIGE PROJECTEN

De belangrijkste kenmerken van de batterijprojecten GIGA Rhino en GIGA Buffalo worden hieronder vermeld. Een nadere omschrijving van de projecten en de uitgebreide pipeline van >100MW is opgenomen in [paragraaf 4.4](#) ('Bestaande en nieuwe projecten').

Eigenaar	GIGA Rhino B.V.
Status	Operationeel
Locatie	De batterij staat op het terrein van het testcentrum "Application Centre for Renewable Resources" van de Wageningen University & Research te Lelystad. De batterij is aangesloten op en onderdeel van het smart-grid van Windnet en is direct verbonden met het windpark de Neushoortocht.
Vermogen	12MW / capaciteit 7,5 MWh
Leverancier	NEC ES
Technologie	Lithium-ion NMC
CO ₂ besparing	12.532.800 kilo CO ₂ per jaar

Tabel 1.2 Basisdata GIGA Rhino Batterij

Eigenaar	GIGA Buffalo B.V.
Status	In ontwikkeling, oplevering gepland in 2022 Q2
Fase	Aanvraag omgevingsvergunning en verkrijgen financiering
Locatie	De batterij wordt gerealiseerd op het terrein van het testcentrum "Application Centre for Renewable Resources" van de Wageningen University & Research te Lelystad. De batterij is aangesloten op en onderdeel van het smart-grid van Windnet en is direct verbonden met het windpark de Mammoethocht.
Vermogen	24MW / capaciteit 48MWh
Leverancier	Fluence Energy, a Siemens and AES company
Technologie	Lithium-ion cells LFP
CO ₂ besparing	39,993,060 kilo CO ₂ per jaar

Tabel 1.3 Basis data GIGA Buffalo batterij

ONZE PROJECT PARTNERS

Het project Rhino is met meer dan 35 partners tot stand gekomen. Hier presenteren wij daar een aantal van:



1.4 SAMENVATTING VAN DE FINANCIËLE INFORMATIE

De onderstaande tabel toont de verwachte kasstromen van de Uitgevende instelling en hoe ze deze gebruikt om aan haar verplichtingen te voldoen.

	2021	2022	2023	2024
OMZET				
Bruto Omzet	€ 2,874,750	€ 6,496,580	€ 7,743,294	€ 9,777,195
Kostprijs Omzet	€ -1,050,000	€ -1,695,000	€ -1,740,000	€ -1,755,000
Netto Omzet	€ 1,824,750	€ 4,801,580	€ 6,003,294	€ 8,022,195
KOSTEN				
Personeelskosten	€ 547,270	€ 1,026,800	€ 1,497,599	€ 1,818,928
Huisvestingskosten	€ 47,500	€ 85,000	€ 110,000	€ 180,000
Financiële kosten	€ 91,000	€ 92,000	€ 93,000	€ 214,000
Verkoopkosten	€ 46,500	€ 30,000	€ 67,000	€ 81,000
Platformkosten	€ 145,000	€ 217,500	€ 326,250	€ 489,375
Overige kosten	€ 571,200	€ 649,425	€ 727,834	€ 783,913
Kantoorkosten	€ 54,500	€ 79,250	€ 108,875	€ 153,313
Totaal Kosten	€ 1,502,970	€ 2,179,975	€ 2,930,557	€ 3,720,528
Onvoorzien	€ 75,149	€ 108,999	€ 146,528	€ 186,026
Bruto Resultaat	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,926,208	€ 4,115,641
Vennootschapsbelasting	€ -	€ -	€ 487,512	€ 845,746
Netto Resultaat	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,438,697	€ 3,269,895
CASHFLOW				
Liquide middelen begin periode	€ 192,500	€ 657,882	€ 1,166,238	€ 1,472,785
Resultaat boekjaar	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,438,697	€ 3,269,895
Kapitaalbijdrage aan projecten	€ 581,250	€ 1,604,250	€ 1,632,150	€ 1,920,915
Working Capital office	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 100,000
Pre financing Projects	€ 200,000	€ 100,000	€ 200,000	€ 200,000
Liquiditeit buffer	€ 150,000	€ 250,000	€ 250,000	€ 250,000
Obligatielening	€ 1,200,000	€ -	€ -	€ 1,200,000
Liquide middelen einde periode	€ 657,882	€ 1,166,238	€ 1,472,785	€ 1,071,765
Netto resultaat excl. financiële kosten	€ 337,632	€ 2,604,607	€ 2,531,697	€ 3,291,295
Financiële kosten	€ 91,000	€ 92,000	€ 93,000	€ 1.414,000
DSCR	3.71	28.31	27.22	2.33

Tabel 1.4 Kasstroomoverzicht

Toelichting

- De inkomsten worden behaald met (i) inkomsten uit ontwikkeling van de batterijprojecten (ii) inkomsten uit beheer en management van de ontwikkelde batterijprojecten, (iii) inkomsten door het aansturen van batterijen op de energiemarkten, (iv) inkomsten uit de verwachte winstuitkeringen van de projectvennootschappen en (v) de eigen handel op de energiemarkten.
- De operationele kosten zijn gebaseerd op de groei van de projecten. Bij een toenemend aantal projecten zullen ook de operationele kosten toenemen.
- De Rentekosten op de Obligatielening, ad EUR 90.000 per jaar, uitgaande van de maximale omvang van de Informatiememorandum ad EUR 1,2 miljoen, zijn opgenomen in de post 'Financiële kosten'. In jaar 4 is rekening gehouden met de eenmalige Bonusrente van 10,0%.
- Opnamen en aflossing van de Obligatielening zelf is ook weergegeven. De Uitgevende Instelling reserveert voor de aflossing van de Obligatielening door een jaarlijkse reservering op te nemen in de liquiditeitsbuffer.
- De gemiddelde dekkingsgraad van de Renteverplichtingen onder de Obligatielening (ook wel 'debt service coverage ratio' of DSCR genoemd) bedraagt 15.39. Deze wordt berekend door de netto inkomsten exclusief financiële kosten te delen door de rente en aflossingen. Dit betekent dat de Uitgevende instelling verwacht dat het resultaat gemiddeld 16 maal groter is dan de bedragen die aan rente moeten worden betaald.
- Voor de kasstroomprognoses zijn meerdere scenario's geanalyseerd, waarbij bovenstaande tabel het 'basisscenario' weergeeft. De Uitgevende instelling houdt rekening met vertraging van projecten ten opzichte van de begroting. Dat kan betekenen dat omzet later wordt gerealiseerd en de kasstroom lager zal zijn dan begroot. Ook indien deze vertraging zich voordoet verwacht de Uitgevende Instelling in 2024 over voldoende liquiditeit te beschikken om de Obligatielening in zijn geheel af te kunnen lossen.

Een nadere toelichting op de financiële informatie is opgenomen in [Hoofdstuk 6](#) ('Financiële Informatie').

1.5 RISICOFACTOREN

Aan het investeren in de Obligatielening zijn risico's verbonden. Geïnteresseerden dienen kennis van dit gehele Informatiememorandum te nemen, en van [hoofdstuk 7 \('Risicofactoren'\)](#) in het bijzonder, en zorgvuldig te overwegen of een belegging voor hen passend is. Wanneer een of meerdere risico's tot uiting komen, kan dit een significant nadelig effect hebben op de mogelijkheden van de Uitgevende Instelling om op tijd en/of volledig aan haar verplichtingen onder de Obligatielening te voldoen ten gevolge waarvan de Obligatiehouders in het uiterste geval hun investering deels of zelfs volledig zouden kunnen verliezen.

De belangrijkste op dit moment gekende risicofactoren, en hoe de Uitgevende Instelling hiermee omgaat, zijn opgenomen in onderhavig Informatiememorandum. Bijkomende risico's en onzekerheden die op dit ogenblik niet bekend zijn aan de Uitgevende Instelling of waarvan de Uitgevende Instelling momenteel denkt dat ze onbelangrijk zijn, kunnen in de toekomst eveneens een nadelig effect hebben op de financiële positie van de Uitgevende Instelling of op de waarde van de Obligaties. De belangrijkste risico's verbonden aan participeren in de Obligatielening staan hieronder opgesomd en worden in [hoofdstuk 7 \('Risicofactoren'\)](#) nader toegelicht:

Risico's specifiek verbonden aan de Uitgevende Instelling en haar onderneming:

- Risico van het niet doorgaan van te ontwikkelen en te bouwen energieopslagprojecten, waardoor wel uitgaven worden gemaakt, maar daartegenover geen inkomsten staan
- Risico's verbonden aan de bouw van projecten, waaronder overschrijding van het budget, vertraging, niet werkende oplevering en schade
- Risico van tegenvallende marktopbrengsten of technische problemen.
- Risico van overheidsingrijpen op de elektriciteitsmarkt
- Risico van bedrijfsaansprakelijkheid
- Risico van het wegvallen van contractspartijen

Risico's specifiek verbonden aan de Obligatielening:

- Risico van beperkte verhandelbaarheid van de Obligatielening
- Risico van aflossing van de Obligatielening op Aflossingsdatum
- Risico van waardering van de Obligaties
- Risico van de non-recourse bepaling
- Risico van besluitvorming door de vergadering van Obligatiehouders

Overige Risico's:

- Risico van contracten en overeenkomsten
- Risico van wijzigende wet- en regelgeving
- Risico van onderverzekering en calamiteiten
- Risico van de fiscale eenheid
- Risico van samenloop van omstandigheden

1.6 DEELNAME

In [hoofdstuk 9](#) (*Deelname Obligatielening*) is omschreven hoe u kunt participeren in de duurzame Obligaties. Geïnteresseerden kunnen zich gedurende de Inschrijvingsperiode van 14 december 2020 tot en met 14 januari 2021 inschrijven.

De Uitgevende instelling is als enige bevoegd Obligaties toe te wijzen. Zij kan zonder opgave van reden een Inschrijving weigeren. Zij kan tevens de Inschrijvingsperiode verlengen, verkorten of opschorten, dan wel de aanbieding en uitgifte van de Obligaties intrekken voorafgaande of gedurende de Inschrijvingsperiode. In het laatste geval zullen eventueel reeds gestorte gelden geheel worden teruggestort, bijvoorbeeld als het minimumbedrag niet wordt volgeschreven.



2 BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR OBLIGATIEHOUDERS

2.1 OBLIGATIELENING, UITGEVENDE INSTELLING EN DE STICHTING

De Uitgevende Instelling beoogt de in dit Informatiememorandum beschreven Obligatielening uit te geven om haar groei te financieren. De Uitgevende Instelling voorziet dat zij liquiditeit nodig heeft voor de voorfinanciering van de ontwikkelingskosten van nieuwe energieopslagprojecten en hiervoor onder andere het team te versterken.

Met de realisatie van de huidige batterijprojecten van de Uitgevende Instelling, GIGA Rhino (12MW batterij) en GIGA Buffalo (24 MW batterij) is in totaal ca. EUR 29 miljoen gemoeid. Het vermogen dat GIGA Storage al in het eerste project GIGA Rhino heeft bedraagt EUR 3,2 miljoen. Om een verdere groei van de onderneming te financieren is er een behoefte aan versterking van het team, het doen van uitgaven om projecten op te starten en om het IT-platform verder te ontwikkelen. Om een deel van deze kosten te dekken geeft de Uitgevende Instelling een Obligatielening uit voor EUR 1.2 miljoen.

De uit te geven Obligatielening kent een looptijd van vier (4) jaar gerekend vanaf de Opleverdatum en biedt een vaste Rente van 7,5% op jaarbasis. Naast de reguliere Rente van 7,5% biedt de Uitgevende Instelling ook nog een eenmalige Bonusrente van 10,0% over de Hoofdsom. Deze Bonusrente zal worden uitgekeerd op de Aflossingsdatum, mits het bedrijfsresultaat voor afschrijvingen en amortisatie (EBITDA) in dat jaar EUR 2,0 miljoen of meer is geweest.

Vanaf de Ingangsdatum zal halfjaarlijks, op de Rentedatum, de verschuldigde Rente betaald worden. De Obligatielening wordt aan het einde van de Looptijd in een keer geheel afgelost. De Obligatielening wordt uitgegeven door GIGA Storage en kent geen achterstelling bij andere (toekomstige) leningen van GIGA Storage.

Uitgevende Instelling zal als zekerheid aan de Obligatiehouders een eerste pandrecht geven aan de Stichting op de uitstaande en toekomstige vorderingen van de Uitgevende Instelling. De vorderingen zullen voornamelijk op GIGA Assets, de eigenaar van de energieopslagprojecten, zijn.

In dit Informatie Memorandum worden de details met betrekking tot de uit te geven Obligatielening uiteengezet.

2.2 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Begrippen en afkortingen in dit Informatie Memorandum die beginnen met een hoofdletter hebben de betekenis die daaraan is gegeven in [Bijlage 1](#) ('Verklarende Woordenlijst').

2.3 ONDERZOEKSP LICHT VAN DE INFORMATIE

Dit Informatie Memorandum is informatief van aard, is geenszins alomvattend en pretendeert niet dat het alle relevante informatie en noodzakelijke gegevens bevat. Geïnteresseerden dienen onderzoek te verrichten en een eigen analyse en beoordeling te maken van onderhavige aanbieding van de Uitgevende Instelling om Obligaties te verwerven, de Uitgevende Instelling zelf en haar bedrijf en de daaraan verbonden risico's.

2.4 RISICO'S VERBONDEN AAN DE OBLIGATIES

Aan het participeren in de Obligaties zijn risico's verbonden. Geïnteresseerden dienen daarom de informatie in dit Informatie Memorandum en in het bijzonder de informatie in [hoofdstuk 7](#) ('Risicofactoren') zorgvuldig te bestuderen alvorens te besluiten tot eventuele deelname. Geïnteresseerden wordt nadrukkelijk geadviseerd onafhankelijk advies in te winnen teneinde zich een afgewogen oordeel te vormen over de risico's verbonden aan het participeren in de Obligatielening.

2.5 VERANTWOORDELIJKHEID INFORMATIE

De Uitgevende Instelling verklaart dat alle gegevens die zijn verwerkt in dit Informatie Memorandum naar waarheid zijn geschreven en overeenkomstig zijn met de werkelijkheid, zoals aan haar op het moment van schrijven bekend. Daarnaast verklaart de Uitgevende Instelling dat er geen gegevens zijn weggelaten die van wezenlijk belang zouden zijn voor de inhoud van dit Informatie Memorandum en het oordeel van de lezer. Behoudens de Uitgevende Instelling is niemand gerechtigd of gemachtigd enige informatie te verstrekken of verklaring(en) af te leggen in verband met dit Informatie Memorandum of anderszins te communiceren over de gegevens in dit Informatie Memorandum. Informatie of verklaringen verstrekt of afgelegd in strijd met het voorgaande dienen niet te worden beschouwd als ware deze verstrekt door of namens de Uitgevende Instelling.

2.6 PROGNOSES EN AANSPRAKELIJKHEID

De in dit Informatie Memorandum opgenomen aannames, prognoses en inschattingen zijn gebaseerd op de ten tijde van de totstandkoming van dit Informatie Memorandum geldende (markt-)omstandigheden en toepasselijke wet- en regelgeving en informatie die de opstellers van dit Informatie Memorandum naar eer en geweten als betrouwbaar hebben gekwalificeerd.

De Uitgevende Instelling aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade, en zal in geval van enige aansprakelijkheid uitsluitend aansprakelijk zijn voor directe schade in geval van grove schuld of nalatigheid, met uitsluiting van enige aansprakelijkheid van indirecte schade (waaronder begrepen derving van inkomsten). Onder alle omstandigheden is de aansprakelijkheid van de Uitgevende Instelling beperkt tot het bedrag van Obligaties, en jegens iedere Inschrijver tot het bedrag van de Inschrijving.

Er zullen ongetwijfeld verschillen ontstaan tussen de prognoses gepresenteerd in dit Informatie Memorandum en de feitelijke situatie ten tijde van en gedurende de looptijd van de Obligaties. Er wordt geen enkele garantie gegeven, ook niet op de gepresenteerde prognoses van resultaten en rendementen.

2.7 VERKOOP- EN OVERDRACHTSBEPERKINGEN

De afgifte en verspreiding van dit Informatie Memorandum alsmede het aanbieden, verkopen en leveren van een Obligatie zouden in bepaalde buitenlandse jurisdicties onderworpen kunnen zijn aan (wettelijke) beperkingen. De Uitgevende Instelling verzoekt personen die in het bezit komen van dit Informatie Memorandum zich op de hoogte te stellen van die beperkingen en zich daaraan te houden. De Uitgevende Instelling aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schending van enige zodanige beperking door wie dan ook, ongeacht of deze een mogelijke Obligatiehouder is of niet. Dit Informatie Memorandum houdt als zodanig geen aanbod in van enig effect of een uitnodiging tot het doen van een aanbod tot koop van enig effect aan een persoon in enige jurisdictie waar dit volgens de aldaar geldende wet- en regelgeving niet is geoorloofd.

De Obligaties zijn niet en zullen niet worden geregistreerd onder de 'U.S. Securities Act of 1933' of geregistreerd worden bij enige toezichthouder op het effectenverkeer in een staat van of in een andere jurisdictie behorende tot de Verenigde Staten van Amerika. De Obligaties mogen expliciet niet worden aangeboden, verkocht of geleverd, direct of indirect, in de Verenigde Staten van Amerika of aan of namens ingezetenen van de Verenigde Staten van Amerika.

2.8 WET FINANCIËEL TOEZICHT

In artikel 53 lid 2 van de vrijstellingsregeling onder de Wet Financieel Toezicht ('Wft') is bepaald dat het aanbieden van effecten aan het publiek zonder een algemeen verkrijgbaar en door de Autoriteit Financiële Markten ('AFM') goedgekeurd prospectus is toegestaan, voor zover het effecten betreft die deel uitmaken van een aanbieding waarbij de totale waarde van de aanbieding minder dan € 5.000.000 bedraagt. De Obligaties vallen met een maximale omvang van € 1.200.000, binnen dit criterium en de Uitgevende Instelling is derhalve vrijgesteld van deze plicht.

Onder de vrijstellingsregeling dient de Uitgevende Instelling zich als zodanig bij de AFM te registreren en een door de AFM voorgeschreven 'informatiedocument' te publiceren. Hierbij verklaart de Uitgevende Instelling dat zij hieraan voldaan heeft. Het betreffende 'AFM-informatiedocument' is publiekelijk beschikbaar op de betreffende projectpagina op DuurzaamInvesteren.nl.

Dit Informatie Memorandum is geen prospectus in de zin van de Wft en hoeft niet ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de AFM. Nadrukkelijk wordt vermeld dat de Uitgevende Instelling geen vergunningplicht heeft ingevolge de Wft en niet onder toezicht staat van de AFM.

2.9 TEGENSTRIJDIGE BELANGEN

De opbrengst van de Obligatielening wordt gebruikt om een deel van de onderhanden werk en vorderingen te financieren. Naast de Uitgevende Instelling hebben de projectvennootschappen een belang bij de Obligatie uitgifte.

Ten tijde van de publicatie van het Informatiememorandum is de Uitgevende Instelling niet bekend met enig overheidsingrijpen, rechtszaak of arbitrage (met inbegrip van dergelijke procedures die, naar weten van de Uitgevende Instelling, hangende zijn of kunnen worden ingeleid), welke een invloed van betekenis kunnen hebben of in een recent verleden hebben gehad op de financiële positie of de rentabiliteit van de Uitgevende Instelling.

DuurzaamInvesteren stelt haar website ter beschikking aan de Uitgevende Instelling voor het registreren van inschrijvingen op de Obligatielening en het doorgeven van deze registraties aan de Uitgevende Instelling. Zij

ontvangt hiervoor een marktconforme vergoeding. DuurzaamInvesteren is geen adviseur van of anderszins gelieerd aan de Uitgevende Instelling.

Voor het overige zijn er geen partijen die een materieel (financieel) belang hebben bij de uitgifte van de Obligaties.

2.10 INSCHRIJVEN OP DE OBLIGATIES

De mogelijkheid om te participeren in de Obligaties wordt uitsluitend in Nederland aangeboden aan in Nederland ingezeten personen en bedrijven. Geïnteresseerden kunnen zich gedurende de Inschrijvingsperiode inschrijven.

De Uitgevende Instelling is als enige bevoegd Obligaties toe te wijzen. Zij kan zonder opgave van reden een inschrijving weigeren. Zij kan tevens de Inschrijvingsperiode verlengen, verkorten of opschorten dan wel de aanbidding en uitgifte van de Obligaties intrekken voorafgaande of gedurende de Inschrijvingsperiode. In het laatste geval zullen alle reeds gestorte gelden geheel worden teruggestort.

2.11 TOEPASSELIJK RECHT, TAAL, VALUTA EN DATUM

Op dit Informatie Memorandum is uitsluitend Nederlands recht van toepassing. Dit Informatie Memorandum verschijnt alleen in de Nederlandse taal. De munteenheid is de Euro, tenzij anders aangegeven.

De datum van dit Informatie Memorandum is 11 december 2020. Indien nieuwe informatie na het uitkomen van dit Informatie Memorandum leidt tot feitelijke en materiële afwijkingen van de in dit Informatie Memorandum opgenomen uitgangspunten en aannames zal hierover zo spoedig mogelijk worden bericht.



3 BESCHRIJVING VAN DE AANBIEDING

3.1 DOELSTELLING VAN DE UIT TE GEVEN OBLIGATIELENING

De opbrengst van de uitgifte van de Obligatielening zal uitsluitend worden aangewend om een verdere groei van de onderneming te financieren. Hiervoor is er een behoefte om het team te versterken, uitgaven te doen om projecten op te starten en om het IT-platform verder te ontwikkelen.

Om een deel van deze kosten te dekken geeft de Uitgevende Instelling de Obligatielening uit voor maximaal EUR 1.200.000.

3.2 BELANGRIJKSTE KENMERKEN VAN DE AANBIEDING

De belangrijkste kenmerken van de uit te geven Obligatielening worden hieronder genoemd, De volledige voorwaarden waaronder de Obligatielening wordt uitgegeven zijn opgenomen in [Bijlage 2](#) ('Obligatievoorwaarden').

Uitgevende Instelling	GIGA Storage B.V.
Omvang	Minimaal EUR 600.000 en maximaal EUR 1.200.000.
Nominale waarde	EUR 500 per Obligatie (tevens de minimale inleg).
Rangorde	Eerste in rang. Er is geen andere lening op niveau van GIGA Storage.
Rente	7,5% op jaarbasis over de Hoofdsom. De Rente wordt per half jaar achteraf betaald op de Rentdatum. Naast de reguliere Rente van 7,5% biedt de Uitgevende Instelling ook nog een eenmalige Bonusrente van 10,0% over de Hoofdsom. Deze Bonusrente zal worden uitgekeerd op de Aflossingsdatum mits het bedrijfsresultaat voor afschrijvingen en amortisatie (EBITDA) over het boekjaar 2023 EUR 2,0 miljoen of meer is geweest.
Looptijd en Aflossing	De Obligatielening heeft een Looptijd van vier (4) jaar vanaf de Ingangsdatum. De Obligatielening zal aan het einde van de Looptijd, op de Aflossingsdatum, in één keer worden afgelost. Gedurende de Looptijd, zal geen Aflossing plaatsvinden. Uitgaande van een Ingangsdatum van 31 december 2020, is de verwachte Aflossingsdatum is 31 december 2024.
Schema van betalingen aan Obligatiehouders	Het schema van Rentebetalingen en Aflossing van de Obligatielening is opgenomen in paragraaf 3.3.3 ('Schema Rente en Aflossingen') van het Informatiememorandum.
Zekerheden	Eerste pandrecht op alle vorderingen van de Uitgevende Instelling.
Transactiekosten	Eenmalig 1,8% (inclusief BTW) over de Hoofdsom (EUR 9,00 per Obligatie van EUR 500).

Tabel 3.1 Kenmerken van de Obligatielening

3.3 RENTE EN AFLOSSING

3.3.1 RENTE

Gedurende de Looptijd is de Uitgevende Instelling aan Obligatiehouders een Rente van 7,5% op jaarbasis verschuldigd over de Hoofdsom. Deze Rente zal elk half jaar op de Rentdatum worden betaald.

Naast de reguliere Rente van 7,5% biedt de Uitgevende Instelling ook nog een eenmalige Bonusrente van 10,0% over de Hoofdsom. Deze Bonusrente zal worden uitgekeerd op de Aflossingsdatum mits het bedrijfsresultaat voor afschrijvingen en amortisatie (EBITDA) in dat jaar EUR 2,0 miljoen of meer is geweest.

3.3.2 LOOPTIJD EN AFLOSSING

De Looptijd van de Obligatielening bedraagt vier (4) jaar gemeten vanaf de Ingangsdatum. Aan het einde van de Looptijd, op de Aflossingsdatum dient de Obligatielening geheel Afgelost te zijn. Uitgaande van een Ingangsdatum van 31 december 2020 zal de Aflossingsdatum 31 december 2024 zijn.

De Uitgevende Instelling zal de Obligatielening op de Aflossingsdatum in een keer aflossen. Gedurende de Looptijd is het dus niet de intentie dat er Aflossingen worden gedaan, maar vervroegde aflossing behoort wel tot de mogelijkheid. Alle Obligaties zullen dus op gelijke wijze worden afgelost, er zal geen sprake zijn van een 'loting' of vergelijkbaar proces om geselecteerde Obligaties af te lossen.

3.3.3 SCHEMA VAN RENTEBETALINGEN EN AFLOSSING VAN DE OBLIGATIELENING

Uitgaande van een Ingangsdatum van 31 december 2020, zal de Uitgevende Instelling het in onderstaande tabel opgenomen schema van Rente- en Aflossingsbetalingen per Obligatie aanhouden.

Begin periode	Einde periode (Betaaldatum)	A	B	C	D	Hoofdsom	Obligatiehouder
		Hoofdsom Begin Periode	Betaalde Rente	Bonus rente	Aflossing	Einde Periode	ontvangt
						A - D	B + C + D
	1-1-2021						€ -509,00
1-1-2021	30-6-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2021	31-12-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2021	30-6-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2022	31-12-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2022	30-6-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2023	31-12-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2023	30-6-2024	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2024	31-12-2024	€ 500,00	€ 18,75	€ 50,00	€ 500,00	€ -	€ 568,75
						TOTAAL	€ 700,00

Tabel 3.2 Schema Rente en Aflossingen, inclusief 10,0% Bonusrente

- De tabel geldt indien de EBITDA meer bedraagt dan EUR 2.000.000 over het boekjaar 2023. Indien de EBITDA minder bedraagt dan EUR 2.000.000 zal de laatste betaling verminderd worden met EUR 50.
- Alle bedragen zijn in euro's.
- Betalingen aan Obligatiehouders zullen worden aangepast op basis van het aantal Obligaties dat de betreffende Obligatiehouder houdt en tot op 2 decimalen worden afgerond.

3.4 BEREKENING EFFECTIEF RENDEMENT

- Stel: u schaft een (1) Obligatie aan, daarvoor betaalt u EUR 509,00. Dit bedrag is berekend als de nominale waarde van de Obligatie ad EUR 500,00 vermeerderd met de eenmalige Transactiekosten van EUR 9,00 per Obligatie (1,8% inclusief BTW).
- Gedurende de Looptijd heeft u recht op een Rente van 7,5% op jaarbasis over de Hoofdsom, deze wordt vanaf de Ingangsdatum per half jaar uitgekeerd.
- Op Aflossingsdatum wordt een eenmalige bonusrente betaald van 10,0% over de Hoofdsom, indien de EBITDA op 31/12/2023 groter of gelijk is aan EUR 2 miljoen.
- Conform de tabel in paragraaf 3.3.3 ('Schema van Rente- en Aflossingen') ontvangt u over de gehele Looptijd in totaal EUR 700,00 of in het geval de bonus niet wordt behaald EUR 650,00 op een investering van EUR 509,00.
- Rekening houdend met de Transactiekosten en de Aflossing aan het einde van de Looptijd is het effectieve rendement op jaarbasis berekend op 9,3% of 7,1% in het geval de bonus niet zou worden gehaald.

3.5 VERHANDELBAARHEID VAN DE OBLIGATIES

De Obligaties zijn beperkt verhandelbaar en zullen niet worden genoteerd op een gereguleerde markt of op een andere marktplaats. De Obligaties zijn enkel tussen Obligatiehouders onderling overdraagbaar zonder toestemming van de Uitgevende Instelling. Voor overdracht van Obligaties aan een niet-Obligatiehouder is de schriftelijke toestemming van de Uitgevende Instelling vereist. Het verlenen van toestemming hiervoor is ter discretie van de Uitgevende Instelling die deze enkel in uitzonderlijke gevallen zal verlenen.

Eventuele overdracht van Obligaties kan slechts rechtsgeldig plaatsvinden door middel van een schriftelijke overeenkomst tussen overdragende en verkrijgende Obligatiehouders. De Uitgevende Instelling zal de overdracht, na ontvangst van de bedoelde documenten door de Stichting, verwerken in het Register en de overdragende en de verkrijgende Obligatiehouder hierover schriftelijk informeren.

Het voorgaande betekent dat overdracht van de Obligaties gedurende de Looptijd in de praktijk slechts beperkt mogelijk zal zijn waardoor moet worden uitgegaan van een investering voor de duur van de Looptijd (4 jaar).

3.5.1 PROCEDURE BIJ OVERLIJDEN

Bij een melding van overlijden van een Obligatiehouder zal een verklaring van erfrecht worden opgevraagd. In deze verklaring heeft een notaris vastgesteld wie de erfgenamen zijn en wie de nalatenschap afhandelt. De Obligaties gaan mitsdien van rechtswege over op de erfgenamen zonder dat toestemming van de Stichting vereist is of de erfgenamen gehouden zijn de Obligaties te verkopen. Indien de Obligatiehouder in zijn testament de Obligaties heeft gelegateerd aan een derde, zullen de Obligaties moeten worden overgedragen aan die derde. Omdat in dat geval sprake is van overdracht zal de Stichting hiervoor toestemming moeten verlenen.

3.6 VERPANDING VAN DE VORDERINGEN VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

In belangrijk mate betreft dit vorderingen uit hoofde van ontwikkel- en beheeractiviteiten voor de projecten, die door de Uitgevende Instelling worden beheert en worden gebouwd. Daarnaast zijn alle andere vorderingen, bijvoorbeeld uit hoofde van directe diensten geleverd door de Uitgevende Instelling, verpand aan de Obligatiehouder.

3.7 OPSCHORTENDE VOORWAARDE VOOR UITGIFTE VAN DE OBLIGATIELENING

Het bestuur van de Uitgevende Instelling heeft middels een bestuursbesluit op 2 december 2020 besloten tot de uitgifte van de Obligatielening. De Obligatielening wordt pas uitgegeven als de minimale opbrengst op de Obligatielening EUR 600.000 bedraagt. De maximale omvang van de Obligatielening bedraagt EUR 1.200.000.

3.8 INGANGSDATUM VAN DE OBLIGATIELENING

De Ingangsdatum van de Obligatielening is uiterlijk 14 dagen na sluiting van de Inschrijvingsperiode door de Uitgevende Instelling. De Uitgevende Instelling zal de exacte Ingangsdatum, met inachtneming van bovenstaande beperking, vaststellen en de Obligatiehouders hierover onverwijld informeren.

3.9 INFORMATIEVOORZIENING AAN DE OBLIGATIEHOUDERS

3.9.1 INZAGE REGISTER

Bij uitgifte van de Obligatielening zal de Obligatiehouder door de Notaris worden ingeschreven in het Register. Het Register zal na de initiële inschrijvingsprocedure door de Uitgevende Instelling worden bijgehouden.

Obligatiehouders ontvangen per e-mail een bewijs van inschrijving en zijn vrijelijk gerechtigd hun inschrijving in het Register in te zien. Er worden geen 'papieren' Obligaties verstrekt.

3.9.2 JAARLIJKSE INFORMATIEVOORZIENING

De Uitgevende Instelling zal jaarlijks de Obligatiehouders informeren over:

- Resultaten van de Uitgevende Instelling over de afgelopen periode;
- Financiële Prognose voor de aankomende periodes;
- Bijzonderheden m.b.t. het exploitatieresultaat van de Uitgevende Instelling;
- Bijzonderheden m.b.t. het functioneren van de projecten van de Uitgevende Instelling;
- Duurzaamheidsrapportage van de Uitgevende Instelling;
- Overige bijzonderheden welke relevant kunnen zijn voor de Obligatiehouders; en
- Gedeponeerde jaarcijfers van de Uitgevende Instelling zijn op aanvraag bij de Uitgevende Instelling beschikbaar voor inzage.

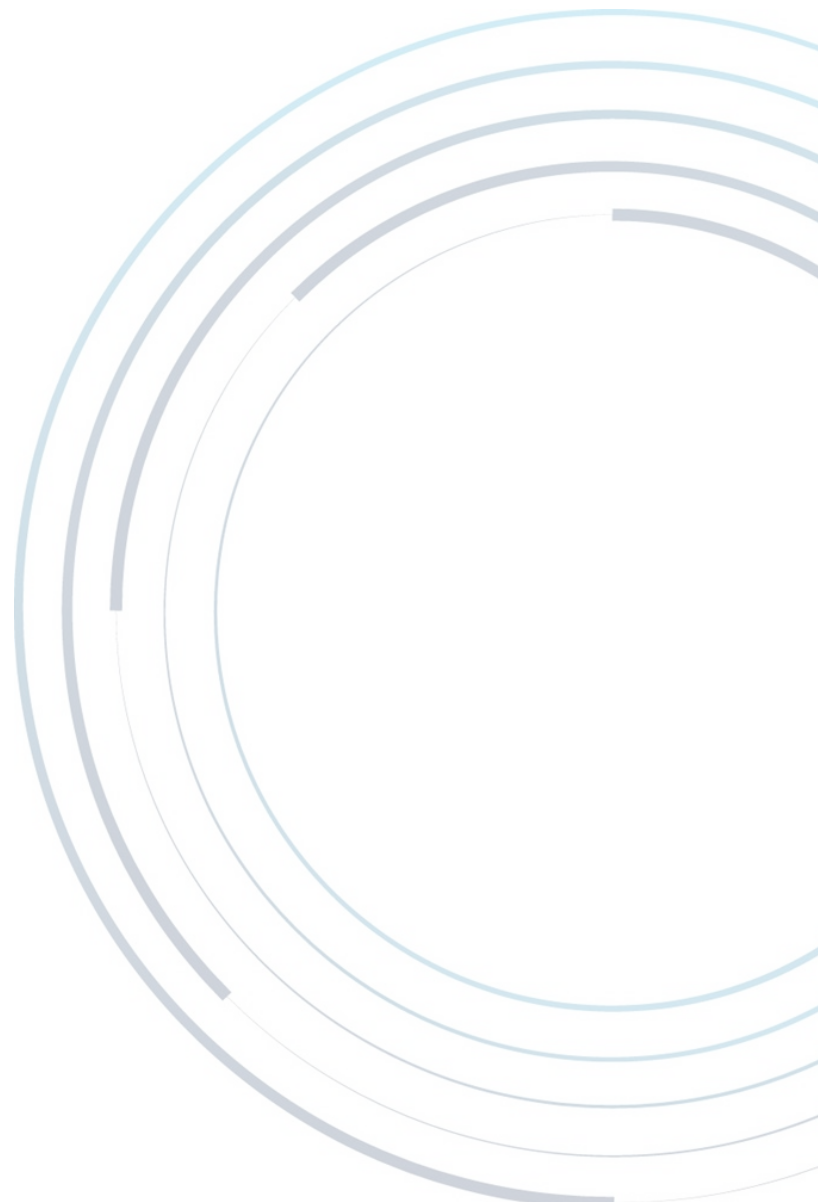
Mocht er tussentijds een materiele gebeurtenis plaatsvinden die effect heeft op de positie van de Obligatiehouders, dan zal er een tussentijdse communicatie plaatsvinden.

3.10 VERJARING

De gelden van de Aflossing en van de betalingen van Rente die niet kunnen worden uitbetaald aan Obligatiehouders door een niet bij de Uitgevende Instelling gelegen oorzaak, en waarover uiterlijk vijf (5) jaar na de datum waarop de vordering tot betaling van die gelden opeisbaar is geworden, niet is beschikt, vervallen ten bate van de Uitgevende Instelling.

3.11 OBLIGATIEVOORWAARDEN

De voorwaarden waaronder de Uitgevende Instelling de Obligatielening uitgeeft zijn opgenomen in [Bijlage 2](#) ('Obligatievoorwaarden') van het Informatie Memorandum.



4 HET BEDRIJF VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

4.1 ACHTERGROND "DE NOODZAAK VAN ENERGIEOPSLAG"

GROEI PRODUCTIE HERNIEUWBARE ENERGIE

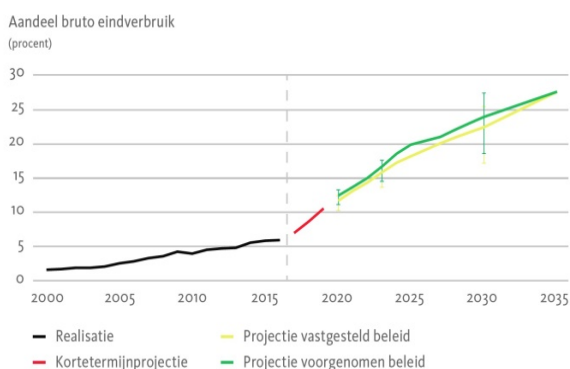
In de energietransitie zal energieopslag een cruciale rol spelen. Dit vindt zijn oorsprong in 2 grote oorzaken:

- Verduurzaming energieproductie, waardoor het aandeel van – niet regelbare – duurzame productie toeneemt; en
- Toename vraag naar elektriciteit vanwege elektrificatie.

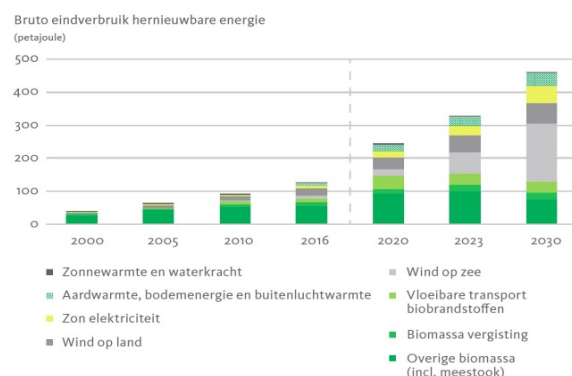
Onderstaand wordt hier een toelichting over gegeven.

TOENAME AANDEEL DUURZAME PRODUCTIE

De toename van wind- en zonne-energie is goed nieuws, maar dit brengt ook nieuwe grote uitdagingen mee voor de bestaande infrastructuur. De productie van wind- en zonne-energie fluctueert sterk, niet alleen op dagelijkse, maar ook op kwartierbasis en ook nog eens in de loop van de seizoenen. Het aandeel duurzaam opgewekte energie zal de komende jaren sterk groeien. Volgens ECN groeit het percentage duurzame energie van 12,4 procent in 2020 tot circa 24 procent in 2030. In 2050 moet Nederland geheel CO₂-neutraal zijn. De toename van het aandeel duurzaam opgewekte energie is weergegeven in de figuren a. en b.



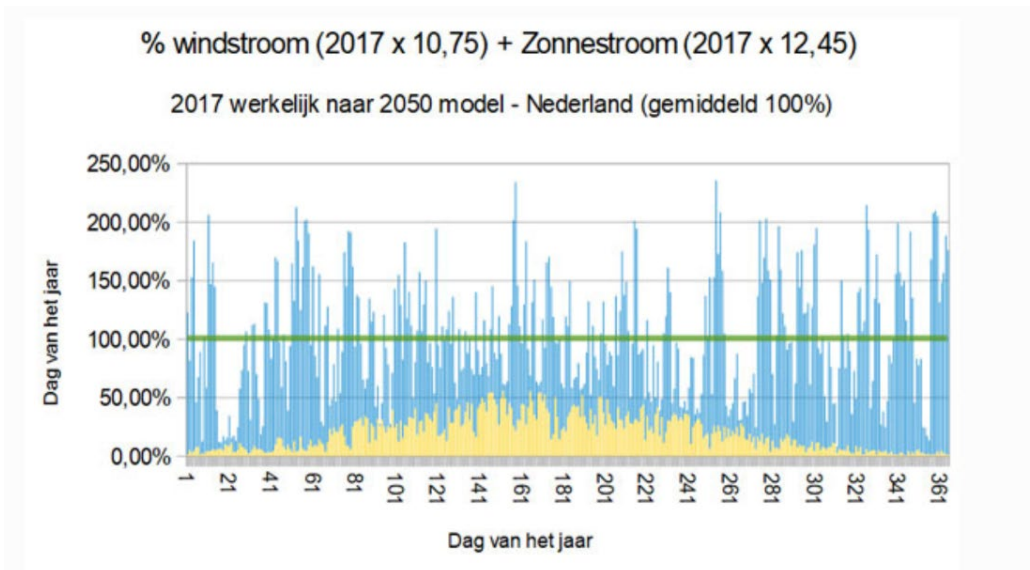
Figuur a. Ontwikkeling aandeel duurzaam opgewekte energie tussen 2015 en 2030 (Nationale energieverkenning, 2017)



Figuur b. Ontwikkeling van het bruto eindverbruik duurzaam opgewekte energie per technologie (Nationale energie-verkenning, 2017)

De productie van zon- en windenergie fluctueert sterk over de dag en de seizoenen. Het idee dat de productie van zon- en windenergie elkaar volledig aanvullen is feitelijk onjuist. Er is geen vorm van duurzame opwekking die zo fluctueert als zon- en windenergie.

In figuur c. is aangegeven hoeveel opwek van wind- en zonne-energie nodig is bij een 100% duurzame energievoorziening in 2050. In deze grafiek wordt het verwachte model voor Nederland in 2050 weergegeven (in geel de opwek van zon en in blauw de opwek van windenergie). De groene lijn geeft daarin het gemiddelde energieverbruik weer. Het deel van de opgewekte energie dat boven de groene lijn ligt, geeft aan dat de opwek op dat moment groter is dan het energiegebruik. De gaten onder de groene lijn geven het tekort aan. Zonder energieopslag wordt 34% per jaar aan duurzame energie weggegooid (het gedeelte boven de groene lijn). Op andere momenten is er eenzelfde hoeveelheid tekort aan energie. Om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, is een oplossing nodig, welke (gedeeltelijk) door verschillende energieopslagstechnieken kan worden ingevuld.



Figuur c. Projectie van hernieuwbare tekorten en overschotten (bron: De Groene Rekenkamer, 2018).

TOENAME ELEKTRISCHE CONSUMPTIE

Naast een groei van het aandeel duurzame energie in de totale energieproductie, zal ook de vraag naar elektriciteit toenemen door elektrificatie. Dit proces is al een tijdje gaande en zal alleen maar verder toenemen. Nederland heeft reeds meerdere duurzaamheidsdoelstellingen gesteld: van het gas af, kolencentrales gaan dicht. Tegelijkertijd wordt er ingezet op elektrificatie van auto's, vrachtauto's, bussen, warmtepompen, industrie en eigen huishoudens. De toename van de vraag naar elektrische energie zal daarmee zorgen voor een extra belasting van het elektriciteitsnetwerk. Deze toename van vraag naar elektrische energie is becijferd op 50% in 2050 (bron: Rijksuniversiteit Groningen, november 2019).

NETWERK KNELPUNT VOOR GROEI DUURZAME ENERGIEPRODUCTIE

Veel zon- en windenergie wordt op plaatsen opgewekt, waar deze niet direct wordt geconsumeerd en waar het elektriciteitsnet onvoldoende capaciteit heeft. Hierdoor ontstaat, tijdens de pieken van duurzaam opgewekte energie, congestie (filevorming) op het elektriciteitsnet. Een maatregel die de netbeheerder kan nemen is bijvoorbeeld de opdracht geven om duurzame elektriciteitsproductie tijdelijk af te schakelen. Een andere maatregel is dat aanvragen voor nieuwe zonne- en windparken op basis van deze problematiek worden afgewezen. Dit is logisch, maar deze maatregelen belemmeren de energietransitie.

Een te kort in de elektriciteitsproductie wordt nu nog opgevangen door conventionele centrales in te zetten, terwijl een overschot wordt opgelost door wind- en zonneparken af te schakelen. De reden hiervoor is dat conventionele centrales niet voor korte periodes aan en uit kunnen worden gezet. Zo concurreren conventionele centrales met de opwek van duurzame energie en werken ze de groei van duurzame energie in feite tegen.

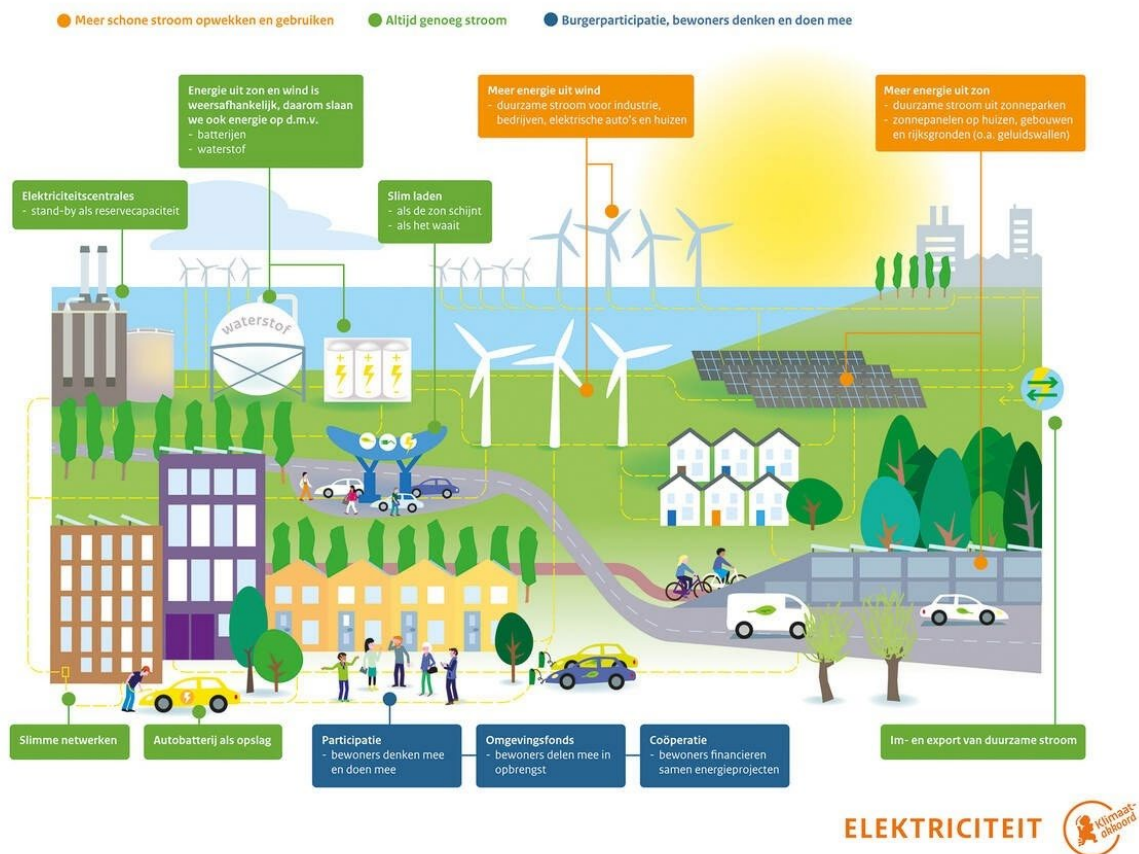
Dat wind- en zonneparken tijdelijk worden afgeschakeld ('Curtailment') is niet efficiënt en gaat ten koste van het potentieel van de duurzame productiecapaciteit. In Duitsland is in de afgelopen jaren al voor ruim 250 miljoen euro per jaar aan duurzaam opgewekte energie vanwege overschotten 'weggegooid'. Dit zal alleen maar toenemen met de bouw van extra zon- en windparken.



Onderbouwing knelpunten groei duurzame energie in recente krantenartikelen (hyperlinks)

ENERGIEOPSLAG ONMISBAAR IN DE ENERGIETRANSITIE

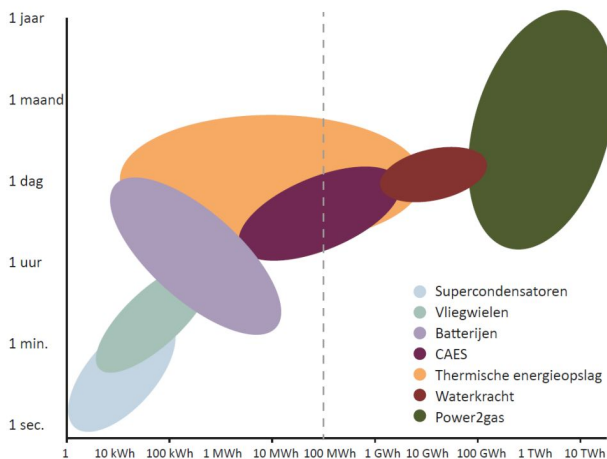
Het duurzame elektriciteitssysteem van de toekomst kent dus meer variatie in vraag en aanbod. Leverings- en voorzieningszekerheid moeten blijvend gewaarborgd zijn. In het klimaatakkoord is vastgelegd dat hiervoor meer flexibiliteit nodig is in de vorm van vraagsturing, energieopslag, interconnectie met het buitenland en regelbaar vermogen. Energieopslag gaat een belangrijk onderdeel vormen van het duurzame elektriciteitssysteem, welke in figuur d is weergegeven.



ELEKTRICITEIT

Figuur d. Duurzame elektriciteitssysteem (Bron: klimaatakkoord 2018)

Grootschalige energieopslag biedt Nederland een bijzondere kans om zich tot een Europese energie- en innovatie hub te ontwikkelen (Bron: FME, Visiedocument energieopslag). Verschillende opslagtechnieken zullen hierbij nodig zijn; van dagopslag tot seizoensopslag. In figuur e. is een overzicht gegeven van de verschillende opslagtechnieken.



Figuur e. Verschillende opslagtechnieken (bron: FME, 2017)

De lithium-ion batterij is een krachtige batterij die snel energie kan opslaan en leveren. De lithium-ion batterij is speciaal geschikt voor korte termijn opslag van energie ('dagopslag'). De markt voor dagopslag is door De Uitgevende Instelling berekend op een omvang van 130 vergelijkbare projecten in 2030.

GROEI VAN GROOTSCHALIGE ZON- EN WINDENERGIE IS NIET MOGELIJK ZONDER ENERGIEOPSLAG

Door op slimme wijze dagopslag bij zon- en windparken te integreren, wordt congestie beperkt. Dit maakt een verdere groei van zon- en windenergie mogelijk. Zonder regelbaar vermogen, zoals energieopslag zijn grote investeringen in netverzwaringen onvermijdelijk, en uiteindelijk niet toereikend. Zonder regelbaar vermogen zijn de jaarlijkse additionele kosten, vanwege onder meer de noodzakelijke verzwaringen voor Nederlandse huishoudens berekend op ca. 600 miljoen euro per jaar (Bron: Ecofys, 11 april 2016). Opslag en regelbaarheid van energie is daarom onmisbaar voor een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Hiermee gaat energieopslag een belangrijke rol spelen in de transitie naar een duurzaam elektriciteitssysteem. De Uitgevende Instelling wil in dit soort projecten investeren en daarmee het bedrijf laten groeien.

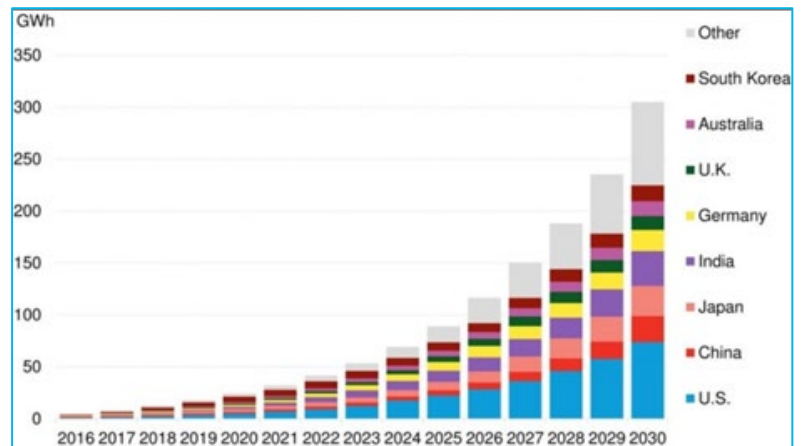




Onderbouwing knelpunten groei duurzame energie in recente krantenartikelen (hyperlinks)

GROEI BATTERIJEN WERELDWIJD

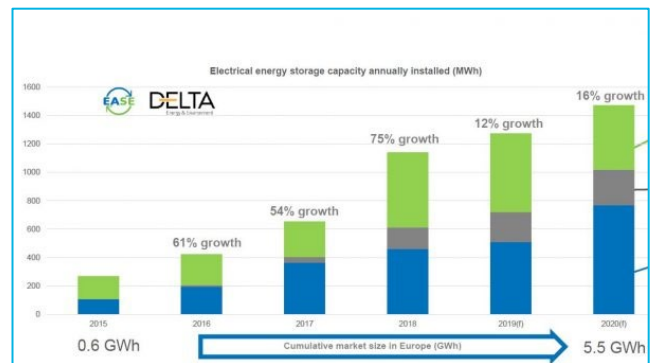
De wereldwijde markt voor energieopslag wordt tussen 2016 en 2030 zes keer groter, tot een totaal van 125 gigawatt 305 gigawattuur voor de korte termijnopslag. Voor Nederland is er een behoefte van 3,75 gigawatt. Dit is een soortgelijk traject als de wereldwijde groei die de zonne-energie-industrie heeft doorgemaakt van 2000 tot 2015, waarbij het aandeel van fotovoltaïsche cellen als percentage van de totale opwekking zeven keer zo groot was. Energieopslag, zowel op utiliteitsschaal als achter de meter, zal een cruciale bron van flexibiliteit zijn gedurende deze periode en zal essentieel zijn voor de integratie van de toenemende niveaus van hernieuwbare energie.



Figuur f. Wereldwijde groei energieopslag (bron:energypostweekly.eu)

HUIDIGE MARKTONTWIKKELINGEN C.Q. TRENDS

De mondiale vraag naar energieopslag is in de afgelopen jaren met 500% toegenomen. Uit onderzoek van EnergyStorageNL blijkt dat de potentie van energieopslag in Nederland onvoldoende wordt benut. Nederland loopt achter bij andere Europese landen en laat daardoor kansen voor een betaalbaarder, betrouwbaarder en duurzamer energiesysteem aan zich voorbijgaan. Voor de Uitgevende Instelling ligt hier dus een enorme kans om invulling te geven aan deze vraag.



Figuur g. Jaarlijks geïnstalleerde energie opslagcapaciteit Europa

4.2 DE AMBITIE VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

De Uitgevende Instelling heeft als doel om de Europese marktleider te worden voor grootschalige energieopslag middels batterijen. Deze batterijen worden op strategische locaties in het elektriciteitsnet geplaatst. Ook zal energieopslagcapaciteit worden verhuurd aan grote energiebedrijven.

De batterijen worden ingezet in de verschillende energiemarkten, zoals onder meer de balancerings- en capaciteitsmarkten. Het strategisch plaatsen van batterijen in het elektriciteitsnet kan een aanvullend lokaal verdienmodel opleveren. Voorbeelden hiervan zijn het oplossen van lokale netcongestie en/of peakshaving. Vaak is dit een oplossing om de netaansluiting op een locatie te optimaliseren. Het uiteindelijke doel is om het elektriciteitsnet in balans te houden met 100% duurzame energie.

Simpel gezegd: als de zon niet schijnt of de wind niet waait, levert GIGA Storage duurzame energie met zijn batterijen aan het elektriciteitsnet. Deze energie wordt opgeslagen als de zon of de wind voor overproductie van duurzame energie zorgt. Dit helpt om vraag en aanbod van energie in balans te brengen met behulp van duurzame energie in plaats van fossiele energie.

4.3 VISIE 2024

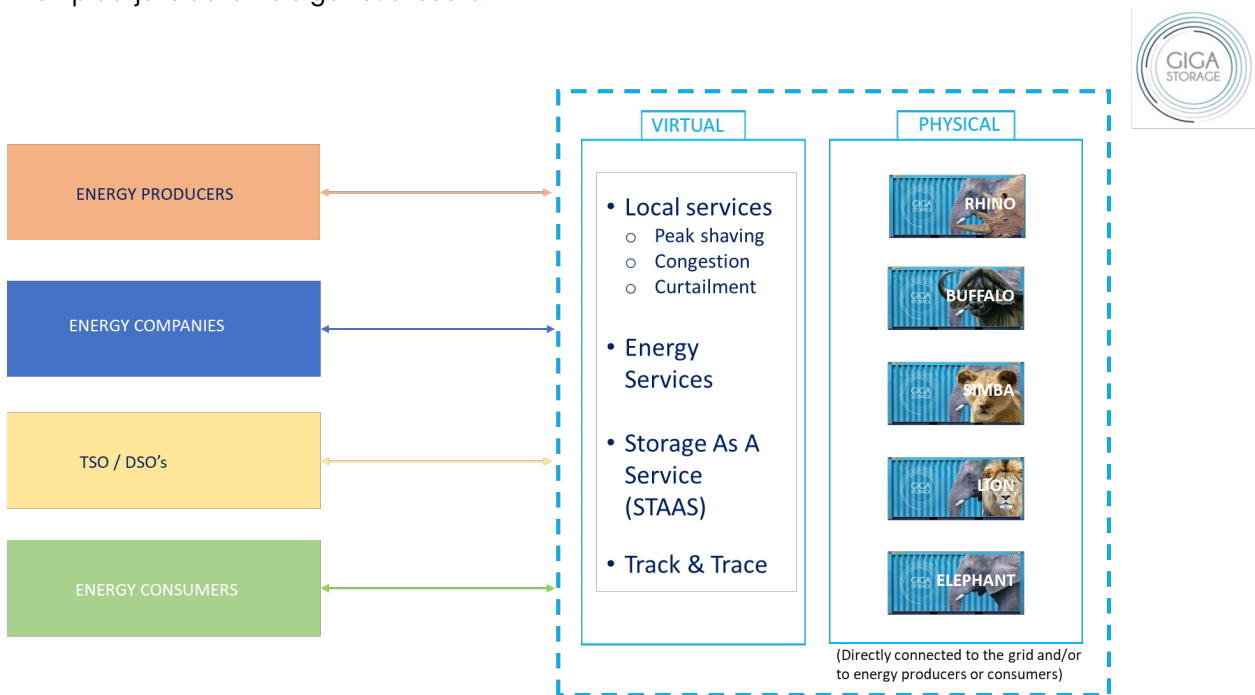
De Uitgevende Instelling verwacht dat energieopslag in de nabije toekomst een flinke groei zal doormaken door het steeds groter wordende aandeel van zon- en windenergie in de energiemix op het elektriciteitsnet. Doordat er meer duurzame energie wordt opgewekt, neemt de volatiliteit van het aanbod toe. Uiteindelijk moet elektriciteit in de juiste



hoeveelheid op het juiste moment op een specifieke locatie beschikbaar komen, en dat is per definitie ongelijk aan het tijdstip en de locatie van opwekking. De balancering hiervan kan worden opgelost door ons elektriciteitsnet te verzwaren, door vraag- en aanbod beter op elkaar af te stemmen door slimme sturing (demand response), maar ook door energieopslagprojecten te realiseren op strategische plekken in het netwerk. De Uitgevende Instelling heeft de doelstelling hierin een belangrijke rol te vervullen als ontwikkelaar (inclusief de financiering), beheerder en exploitant van energieopslagprojecten. Dit zal zowel in grootschalige energieopslagprojecten als (kleinere) repetitieve energieopslagprojecten zijn. In onderstaande paragrafen wordt een toelichting gegeven op de verschillende diensten en pipeline van projecten van de Uitgevende Instelling.

De Uitgevende Instelling bouwt aan een netwerk van energieopslagprojecten en arrangeert locaties samen met strategische partners. De diverse projecten leveren lokale services, en worden via het GIGA IT-platform ook virtueel aan elkaar verbonden. Het einddoel is dat de Uitgevende Instelling de verschillende batterijen als pool kan inzetten, zowel voor de inzet op de diverse energiemarkten, maar ook om virtuele opslagcapaciteit te verhuren aan andere partijen. Het voordeel van het verhuren van virtuele opslagcapaciteit is dat het gebruik van de energieopslag pool wordt geoptimaliseerd, omdat niet alle huurders op hetzelfde moment zullen laden of ontladen. Dit zal uiteindelijk resulteren in een krachtige en robuuste pool van energieopslagfaciliteiten.

In dit plaatje is deze visie gevisualiseerd:



Figuur 4.4 Visie board 20-24 GIGA Storage

4.3.1 VERDIENMODELLEN

Op dit moment onderscheidt de Uitgevende Instelling drie ondernemingslijnen:

1. GIGA Storage Energy projects
2. GIGA Storage Platform
3. GIGA Storage Products & Services:
 - a. GIGA Storage Local services
 - b. GIGA Storage Energy Services
 - c. GIGA Storage As A Service
 - d. GIGA Storage Track & Trace

In onderstaande paragrafen wordt een toelichting gegeven op de verschillende ondernemingslijnen.

4.3.2 GIGA STORAGE ENERGY PROJECTS

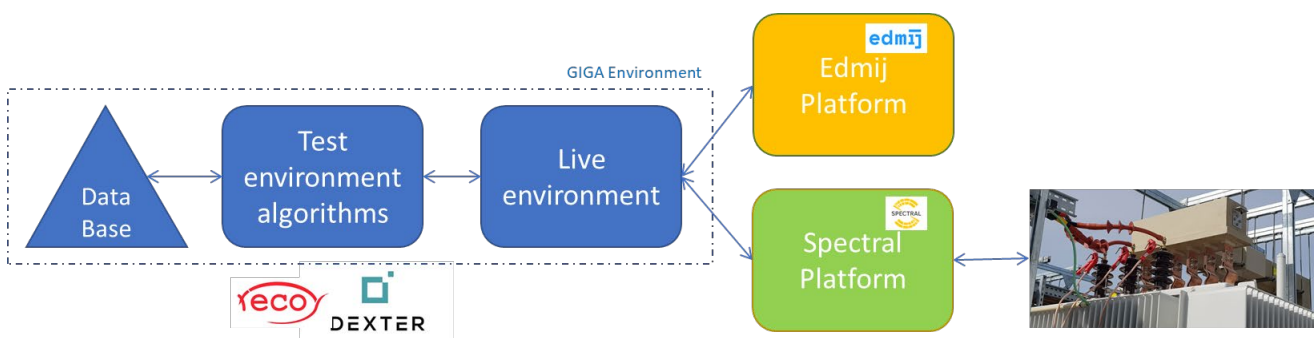
Bij nieuwe energieopslagprojecten is de Uitgevende Instelling, GIGA Storage B.V., de ontwikkelaar van de projecten. De Uitgevende Instelling is de initiator van de projecten. Zij bereidt al het werk voor, onderzoekt de randvoorwaarden, onderzoekt de locaties en de financiële en commerciële haalbaarheid van de projecten. Zij ontwerpt vervolgens de systemen op basis van de eisen van het project en sluit de contracten met de financiers, projectpartijen, leveranciers en aannemers. Daarna begeleidt de Uitgevende Instelling de bouw en zorgt dat alles aan het programma van eisen voldoet. De Uitgevende Instelling ontvangt hiervoor een marktconforme ontwikkelvergoeding, ter compensatie van de uren die aan de ontwikkeling zijn besteed, alsmede een marktconforme opslag over de externe kosten van het project.

Tijdens de exploitatiefase van het project zorgt de Uitgevende Instelling voor het dagelijks beheer van de projecten. Dit omvat het afhandelen van storingsen, coördineren van onderhoudspartijen en het financieel beheer van de projecten.

4.3.3 GIGA STORAGE PLATFORM

De batterijprojecten worden aangestuurd vanuit het GIGA Storage-platform. De opstelling bestaat uit drie platformen. Het belangrijkste platform is de GIGA Environment, ontworpen en gebouwd door de Uitgevende Instelling. Op basis van de intelligentie binnen dit platform wordt een signaal afgegeven aan ofwel het Edmij-platform, dat toegang heeft tot de energiemarkten, en/of het Spectral-platform (SECS), dat de energieopslagprojecten kan beheren en het laden/ontladen kan uitvoeren.

Hieronder wordt de basisopzet van de IT-infrastructuur weergegeven:



Figuur 4.5 Overzicht platform IT-infrastructuur

GIGA ENVIRONMENT

De GIGA Environment is een eigen cloud omgeving, het analytische deel van het platform. Dit deel bevat de algoritmen voor het handelen. Het stuurt orders naar de energiemarkten, koopt en verkoopt energie en bepaalt wanneer het rendabeler is om de energie op te laden/ontladen of om de energie te verkopen/kopen. Het platform houdt rekening met onder meer de volgende waarden:

1. Analyse fysieke status batterijen (wat is de state of charge, hoe warm zijn ze);
2. Garantievoorwaarden en degradatieprofielen van de batterijen;
3. Opwek van zon- en windenergie (zowel voorspelling als actuele status);
4. Forecast energiemarkten;
5. Biedingen energiemarkten;
6. Actuele status energiemarkten;
7. Afhandeling orders;
8. Financiële afhandeling.

In de verdere ontwikkeling van de GIGA Environment platform wordt meer intelligentie toegevoegd. Ook zal het platform geschikt gemaakt gaan worden om andere (verhuur-)partijen delen van de batterij-opslag te laten gebruiken.



Figure 4.6 Screenshot of the GIGA Storage platform.

SPECTRAL PLATFORM

Spectral heeft op basis van het Spectral Energy Control System ('SECS') een platform gebouwd om te communiceren met de batterijen. Het SECS-platform verzorgt de fysieke afhandeling tussen het GIGA platform en de batterijen. Het SECS-platform stuurt setpoints naar de batterij tot welk niveau deze moet laden of ontladen en hoe snel. Bovendien heeft het extra controlemechanismen om de laadstatus van de batterijen, de temperatuur en de prestaties van iedere batterijmodule te valideren. Ook heeft het SECS-platform een ingebouwde besturing om geautomatiseerde FCR-diensten aan TenneT te leveren.



Figure 4.7 Screenshot of the Spectral platform (developed and controlled by Spectral).

4.3.4 GIGA STORAGE PRODUCTS & SERVICES

In de verdienmodellen tijdens de exploitatiefase van de batterijen zijn 4 typen producten en services te onderscheiden. Deze worden hieronder beschreven.

4.3.4.1 GIGA STORAGE LOCAL SERVICES

Veel zon- en windenergie wordt op plaatsen opgewekt, waar deze niet direct wordt geconsumeerd en waar het elektriciteitsnetwerk onvoldoende capaciteit heeft. Hierdoor ontstaat, tijdens de pieken van duurzaam opgewekte energie, congestie (filevorming) op het elektriciteitsnet. Een maatregel die de netbeheerder kan nemen is bijvoorbeeld de opdracht geven om duurzame elektriciteitsproductie tijdelijk af te schakelen. Batterijen kunnen afschakelen van hernieuwbare energieopwekkers zoals zon- en windenergie voorkomen dan wel beperken. Er zijn veel locaties in Nederland waar de netaansluiting niet voldoende is om de pieken van energieopwekking uit lokale hernieuwbare energieproductie op te vangen of waar het erg duur is om de aansluiting te vergroten. In een aantal gevallen kunnen batterijen hier een oplossing bieden. De Uitgevende Instelling is bezig met de businesscase voor twee zonneparken met een congestie probleem.

De Uitgevende Instelling is ook bezig met de ontwikkeling van business cases met repetitieve kleinere projecten. Deze worden vanwege het vertrouwelijke karakter niet uitgebreid beschreven, maar de eerste businesscase betreft laadoplossingen ('laadpleinen') voor auto's waarbij de aansluiting te klein is. Een tweede business case (repetitief model) betreft een energieopslag die als doel heeft het eigen gebruik van overdag opgewekte zonne-energie in de avond tijdens de piekvraag aan de klant te leveren.

4.3.4.2 GIGA STORAGE ENERGY SERVICES

De Uitgevende Instelling heeft de verdienmodellen voor energieopslag door ontwikkelt en algoritmen geïdentificeerd die een robuust inkomstenmodel opleveren. Het betreft inkomstenmodellen die worden behaald op de verschillende energiemarkten, zoals deze zijn beschreven in [Bijlage 4](#) (*Beschrijving van de energiemarkten*) waarbij batterijopslag wordt gebruikt om energie te leveren of af te nemen als de markten op een moment juist tegen vallen. Daardoor worden dus eventuele negatieve resultaten voorkomen. Op basis van de modellen zijn de inkomsten geprognostiseerd voor een normal case, een best case en voor een worst case. Deze inkomsten worden gerealiseerd door de Uitgevende Instelling en zijn geverifieerd door externe specialisten. De inkomstenmodellen zijn onder andere gevalideerd op basis van de marktgegevens van de afgelopen 5 jaar.

4.3.4.3 GIGA STORAGE AS A SERVICES

De Uitgevende Instelling is voornemens om energieopslagprojecten te ontwikkelen en te beheren voor derden onder de naam Storage As A Services (STAAS). De ontwikkeling en het beheer van energieopslag vraagt om specifieke technische kennis en ervaring. Deze kennis heeft de Uitgevende Instelling in eigen huis. Diverse energiebedrijven hebben aangegeven graag bereid te zijn om energieopslagcapaciteit in te huren en deze niet zelf te ontwikkelen, beheren en/ of op de balans te hebben. Op de langere termijn heeft de Uitgevende Instelling de intentie om Storage As A Services te leveren op basis van virtuele opslagruimte in plaats van fysieke opslagruimte. Het voordeel van het verhuren van virtuele opslagcapaciteit is dat het gebruik van de energieopslag pool wordt geoptimaliseerd, omdat niet alle huurders op hetzelfde moment zullen laden of ontladen. Dit zal uiteindelijk resulteren in een krachtige en robuuste energieopslag pool. Op dit moment zijn we in gesprek met meerdere energiebedrijven, die met de Uitgevende Instelling een pilot willen starten als uitrol van deze dienst. Deze STAAS-contracten zullen aanleiding zijn voor het ontwikkelen van nog grotere energieopslagprojecten in vergelijking met de bestaande projecten.

4.3.4.4 GIGA STORAGE TRACK & TRACE

Door elektriciteit op te slaan en de levering van dezelfde energie te vertragen, kan de Uitgevende Instelling Track & Trace-diensten leveren. Dit zal na verloop van tijd een beter alternatief zijn voor de GVO's die nu gekoppeld zijn aan grijze energie en meestal worden gekocht in [Scandinavische landen](#). De Uitgevende Instelling is met meerdere partijen een landelijk handelsplatform aan het overwegen om een nieuwe markt te bieden van werkelijk opgewekte duurzame energiecertificaten, waarbij het tijdstip van de energie en het verbruik onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn voor het certificaat.

4.4 BESTAANDE EN NIEUWE PROJECTEN

In deze paragraaf worden de bestaande projecten toegelicht, alsmede een korte toelichting gegeven op de toekomstige projecten.

4.4.1 BESTAANDE PROJECTEN

PROJECT GIGA RHINO

Eigenaar	GIGA Rhino B.V.
Status	Operationeel
Locatie	De batterij staat op het terrein van het testcentrum "Application Centre for Renewable Resources" van de Wageningen University & Research te Lelystad. De batterij is aangesloten op en onderdeel van het smart-grid van Windnet en is direct verbonden met het windpark de Neushoortocht.
Vermogen	12MW / capaciteit 7,5 MWh
Leverancier	NEC ES
Technologie	Lithium-ion NMC
CO ₂ besparing	12.532.800 kilo CO ₂ per jaar

Tabel 4.1 Basis Data GIGA Rhino Battery

De batterijen zijn in twee 52-voets containers van 6 MW per container geplaatst. Ze kunnen worden bestuurd als twee onafhankelijke subsystemen. Vier bi-directionele omvormers worden gebruikt om wisselstroom om te zetten in gelijkstroom en vice versa. Bovendien zijn er vier transformatoren geïnstalleerd om laagspanning om te zetten in middenspanning die compatibel is met de lokale netspanningsniveaus. De batterijcontainers zijn voorzien van een koel-, branddetectie- en automatisch brandblussysteem. Het terrein zelf is voorzien van de nodige beveiligingsvoorzieningen, zoals hekwerken, beveiligingscamera's en bliksembeveiliging.



Figuur 4.1 GIGA Rhino battery container on site

PROJECT GIGA BUFFALO

Eigenaar	GIGA Buffalo B.V.
Status	In ontwikkeling, oplevering gepland in 2022 Q2
Fase	Aanvraag omgevingsvergunning en verkrijgen financiering
Locatie	De batterij wordt gerealiseerd op het terrein van het testcentrum "Application Centre for Renewable Resources" van de Wageningen University & Research te Lelystad. De batterij is aangesloten op en onderdeel van het smart-grid van Windnet en is direct verbonden met het windpark de Mammoethocht.
Vermogen	24MW / capaciteit 48MWh
Leverancier	Fluence Energy, A Siemens and AES company
Technologie	Lithium-ion cells LFP
CO ₂ besparing	39,993,060 kilo CO ₂ per jaar

Tabel 3.2 Basisdata GIGA Buffalo Batterij

Het bouwplan betreft een open station met onder meer 74 energieopslag Cubes van leverancier Fluence Energy met een capaciteit van ca. 650 kWh per Cube, acht omvormers, acht step up transformatoren, een container (control room) met de 23kV schakelinstallatie/ telecom en een inverter. Alle elementen zijn erop gericht om duurzame energie op te slaan en te transformeren van laagspanning naar middenspanning. Het grootste deel van de werkzaamheden op locatie zal worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de EPC-contractor ENGIE.

Leverancier Fluence Energy heeft inmiddels 13 jaar ervaring met de ontwikkeling en exploitatie van energieopslagsystemen. De ontwikkelde Cube is de zesde generatie energieopslag, waarin alle ervaring van de afgelopen jaren is verwerkt om te komen tot een high end oplossing. De Cubes zijn uitgerust met uitgebreide veiligheidsvoorzieningen en geïntegreerde hard- en software. Deze batterijen zijn kobalt, nikkel en mangaan vrij.



Figuur 4.2 De Technology Stack batterij

4.4.2 GROEISTRATEGIE

De Uitgevende Instelling heeft met de realisatie van het project GIGA Rhino ervaring opgedaan en ziet nu de mogelijkheid om die ervaringen waarde te geven. Met meerdere partners ziet de Uitgevende Instellingen proposities die in realisatie kunnen worden gebracht. Hiervoor heeft de Uitgevende Instelling enkele projecten die zeer concreet zijn en op uitvoering wachten, maar ook een uitgebreide pijplijn van projecten en leads die nog in een fase zitten om tot verdere ontwikkeling te worden gebracht.

Het plan is om in 2021 te starten met de ontwikkeling van drie nieuwe projecten met een vermogen van in totaal 15 MW, naast de ontwikkeling van het project GIGA Buffalo. We richten ons op twee grotere opslagprojecten (> 5 MW) en een kleiner project, die aansluitend meerdere keren kan worden herhaald op andere locaties. Voor 2022 wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van energieopslagprojecten met een gezamenlijk vermogen van 60 MW. Dit groeit door naar 98 MW per jaar in 2024.

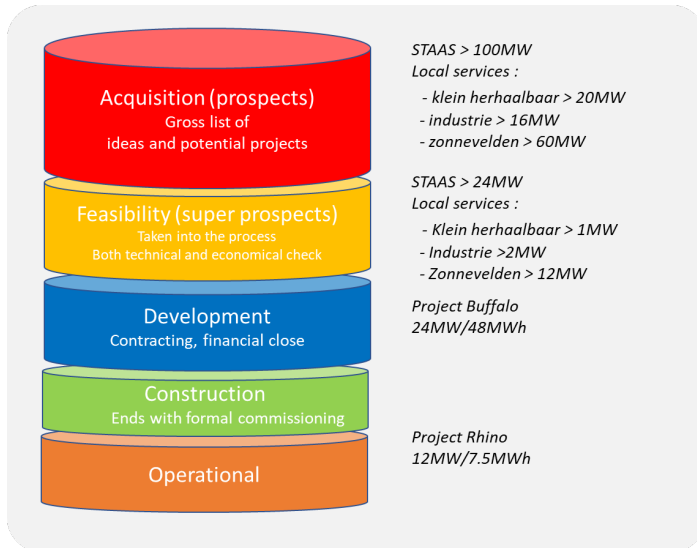
Thans voorziet de Uitgevende Instelling de volgende Pijplijn die zij kan realiseren in de komende 4 jaar. Behalve project GIGA Buffalo zijn alle andere projecten vanzelfsprekend geanonimiseerd.

Pipeline Name	2021		2022		2023		2024	
	Volume MW	Investment value	Volume MW	Investment value	Volume MW	Investment value	Volume MW	Investment value
GIGA Buffalo	24	€ 21,000,000						
Placeholder	6	€ 4,650,000						
Placeholder	6	€ 4,650,000						
Placeholder	3	€ 2,325,000						
Placeholder			12	€ 8,370,000				
Placeholder			8	€ 5,580,000				
Placeholder			6	€ 4,185,000				
Placeholder			25	€ 17,437,500				
Placeholder			6	€ 4,185,000				
Placeholder			3	€ 2,092,500				
Placeholder					8	€ 5,022,000		
Placeholder					15	€ 9,416,250		
Placeholder					24	€ 15,066,000		
Placeholder					12	€ 7,533,000		
Placeholder					8	€ 5,022,000		
Placeholder					8	€ 5,022,000		
Placeholder							30	€ 16,949,250
Placeholder							24	€ 13,559,400
Placeholder							12	€ 6,779,700
Placeholder							16	€ 9,039,600
Placeholder							16	€ 9,039,600
	39	€ 32,625,000	60	€ 41,850,000	75	€ 47,081,250	98	€ 55,367,550

Figuur 4.3 Pipeline GIGA Storage

Vanaf 2022 is de doelstelling van de Uitgevende Instelling om meerdere projecten tegelijkertijd te gaan realiseren. Deze doelstelling is mede gebaseerd op de kopieerbaarheid van bepaalde projecten.

De Uitgevende Instelling staat klaar om met verschillende ontwikkelaars van grootschalige zonneparken hybride oplossingen uit te werken voor zonneparken met beperkte netaansluitingen. Verder is de Uitgevende Instelling met verschillende grote energiebedrijven in gesprek om Storage As A Service te leveren. Hiertoe zouden wij op daarvoor aangewezen locaties batterijen plaatsen om energie opslagdiensten aan deze energiebedrijven aan te gaan bieden. Daarnaast worden een aantal kleinere projecten met een repetitieve potentie uitgewerkt. In figuur 4.4 is de fase aangegeven waar de verschillende projecten zich bevinden.



Figuur 4.4 Fasering projecten



5 DE UITGEVENDE INSTELLING EN BETROKKEN PARTIJEN

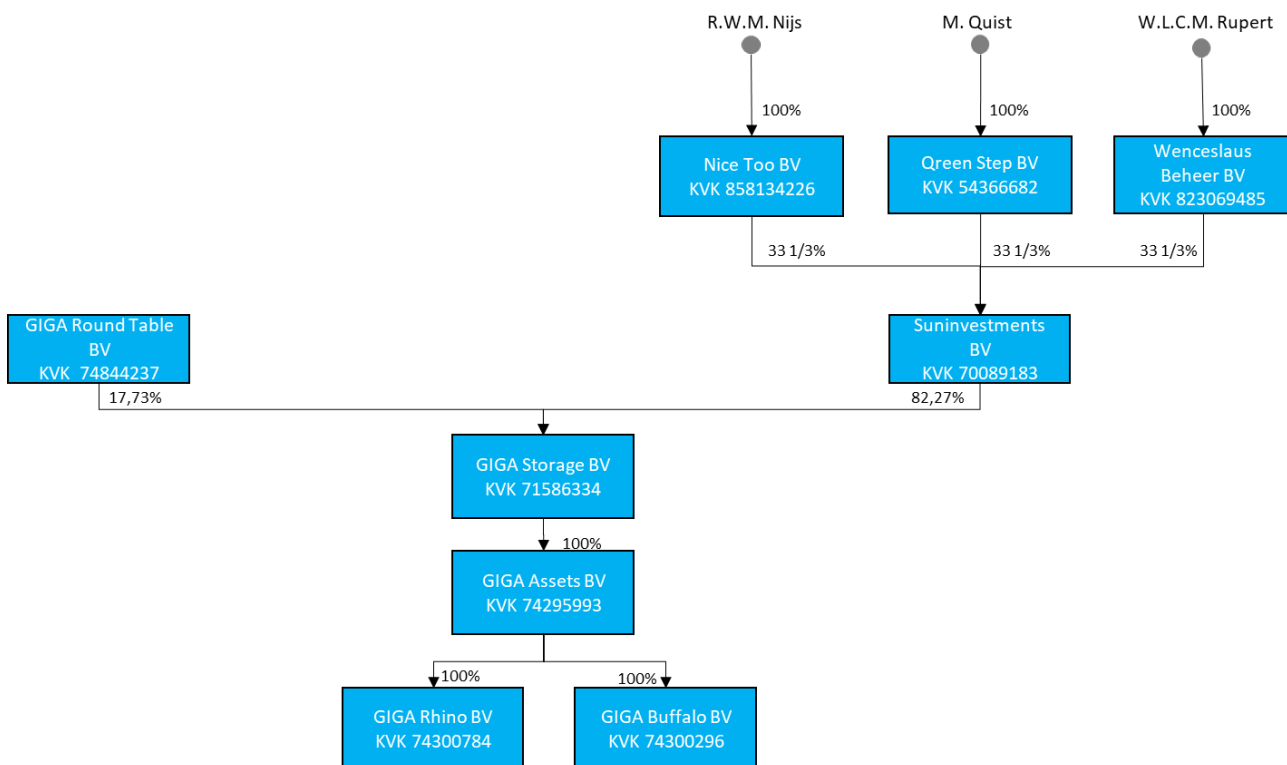
5.1 DE UITGEVENDE INSTELLING

5.1.1 OVERZICHT JURIDISCHE STRUCTUUR VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

GIGA Storage B.V., de Uitgevende Instelling, is opgericht op 4 mei 2018 als een besloten vennootschap naar Nederlands recht. Het bedrijf is geregistreerd in Ouderkerk aan de Amstel en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334. De directie bestaat uit drie personen: Ruud Nijs, Maarten Quist en Lars Rupert. Het bedrijf maakt deel uit van een juridische groep van bedrijven die zich allemaal richten op het realiseren van grootschalige energieopslagprojecten voor zowel energie leveringsoptimalisatie en netstabiliteit.

Binnen deze groep zijn de bedrijven GIGA Rhino BV en GIGA Buffalo BV de juridische entiteiten waarin de batterijprojecten worden gerealiseerd. Extra energieopslagprojecten worden ontwikkeld in aparte zusterbedrijven zoals GIGA Elephant (thema 'The Big Five').

De Uitgevende Instelling maakt deel uit van de onderstaande juridische groep:



Figuur 5.1. Huidige Juridische structuur GIGA Storage

5.1.2 BESCHRIJVING VAN DE AANDEELHOUDERS

De aandelen van GIGA Storage zijn uiteindelijk in handen van twee bedrijven. Deze worden hieronder kort beschreven.

SUNINVESTMENTS B.V.

De juridische entiteit waarin de eigenaren hun gezamenlijke belang van 82,27% in de Uitgevende Instelling hebben. Dit zijn de heren Ruud Nijs, Maarten Quist en Lars Rupert, die elk een 1/3 belang hebben in Suninvestments B.V.

Suninvestments B.V. is een bedrijf dat zich richt op duurzaam beleggen. Het bedrijf is gevestigd aan de Polderweg 10 (1191 JR) Ouderkerk aan de Amstel en ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 70089183.

GIGA ROUND TABLE B.V.

GIGA Round Table B.V. is 17,73% aandeelhouder in GIGA Storage B.V. GIGA Round Table B.V. bestaat uit een groep van betrokken duurzame ondernemers en eerste ronde investeerders. Het bedrijf is gevestigd aan de Polderweg 10 (1191 JR) Ouderkerk aan de Amstel en ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 74844237.

5.1.3 ORGANISATIE VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

De statutaire directie bestaat uit drie personen, de heren Ruud Nijs, Maarten Quist en Lars Rupert. Zij voeren de dagelijkse bedrijfsvoering van de Uitgevende Instelling uit. Daarnaast is er een ervaren team dat samen met het management de projecten, platform en verdienmodellen gaat beheren. De mensen achter GIGA Storage zijn:

MANAGING BOARD



Ruud Nijs is bedrijfseconoom en werkte jarenlang bij ABN Amro Bank en Rabobank. Bij Rabobank was hij onder meer directeur Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. Tussen de twee banken werkte hij een aantal jaren als Managing Director Europe, Middle East & Africa voor een Nasdaq-beursgenoteerd bedrijf dat zich bezighoudt met kunstmatige intelligentie (neurale netwerken en databasebeheer). Ruud is ook founding partner van SC Synergy, dat zorgt voor schone energieoplossingen in ontwikkelingslanden. Ruud is CEO van GIGA storage.



Maarten Quist is een ingenieur met een passie voor innovatieve en duurzame projecten. Hij is (mede) ontwikkelaar van het eerste (n) -zero energiehôtel Breeze en het circulair ontwikkelde hotel The Green. In zijn functie als directeur bij ontwikkel en adviesbureau Dutch Green Company heeft hij ruime ervaring opgedaan op het gebied van duurzame installaties. Hij was ook de initiator van verschillende succesvolle energieservicebedrijven. Bij GIGA storage is Maarten als COO verantwoordelijk voor de acquisitie, marketing, technische ontwikkeling en beheer van duurzame projecten.



Lars Rupert heeft een zeer uitgebreide ervaring in structurering, fusies & overnames. Hij is betrokken geweest bij vele (her) financieringen en het opzetten van investeringsfondsen. Lars heeft uitgebreide ervaring in juridische en financiële due diligence en heeft verschillende onrendabele bedrijfsmodellen omgezet in succesvolle en financierbare businesscases. Bij GIGA Storage is Lars als CFRO verantwoordelijk voor het financiële beheer, de acquisitie, de financiële en juridische ontwikkeling en het beheer van projecten.

GIGA STORAGE TEAM



Tom Groeneweg werkte voorheen bij Movares voor onder andere TenneT en Stedin en is specialist in hoogspanningsproductie, opslag, transport en distributie en verbruik van energie. Tom zal zich primair richten op de GIGA Storage projecten, waarbij afstemming - en impact van de gebruiksprofielen van (toekomstige) klanten en projecten van GIGA Storage zullen plaatsvinden. Tom bewaakt en optimaliseert daarbij de degradatie van de accu's in relatie tot de inzet en de verdienmodellen.



Jeroen Buis heeft ruime ervaring op het gebied van de automatisering, veelal in internationale productieomgevingen. Hij heeft verschillende functies vervuld in IT, zoals IT manager bij Loders Crocklaan, Quest en ShipitSmarter. Jeroen is als CIO verantwoordelijk voor de realisatie van het IT-platform dat de batterijen gaat aansturen en waarop de verschillende energiemarkten en klanten zijn aangesloten.



Sharon Ng haar expertisegebieden zijn financiële dienstverlening, operations en projectmanagement, die ze als internationale bankier implementeerde in Europa, Azië en Afrika. Ze is gepassioneerd over het overdragen van haar uitgebreide internationale ervaring om financiële geletterdheid op het platteland te verbeteren. Sharon vereenvoudigt complexe problemen en processen om dingen voor elkaar te krijgen. Deze vaardigheden vormen de basis om de prestaties in bedrijven te verbeteren en om innovatieve nieuwe oplossingen te creëren om financieel, sociaal en ecologisch een verschil te maken. Sharon is verantwoordelijk voor de financiële administratie en zal een rol spelen bij de aansturing van de AO/IC-opzet.



Sway Leung is duurzaamheidsadviseur en heeft ervaring met het ontwerpen en simuleren van systemen. Hij is verantwoordelijk voor het analyseren van gegevens en het ontwikkelen van modelsimulaties om inzicht te krijgen in verschillende producten en strategieën voor het bedrijf. Sway is afgestudeerd aan de Technische Universiteit Delft en de Universiteit Leiden in Industriële Ecologie.



Jip Rietveld is een MSc Data Science and Technology student aan de TU Delft. Hij brengt ervaring met weergegevens in combinatie met machine learning, die ons IT-platform zullen verbeteren om de batterijen efficiënter te besturen. We zijn blij dat hij zijn kennis en expertise deelt met Giga Storage. Jip zal in nauw contact met Jeroen Buis werken om ons IT-platform te bouwen en continu te verbeteren.



Sumit Sial heeft een achtergrond in het analyseren en simuleren van complexe energiesystemen. Hij is verantwoordelijk voor het evalueren van de huidige strategieën voor energiehandel door het creëren van live simulatiemodellen en het verder optimaliseren en doorontwikkelen van deze strategieën. Sumit is afgestudeerd als MSc Complex System Engineering Management aan de Technische Universiteit Delft en als Bachelor of Technology in Mechanical Engineering aan de Vellore Institute of Technology (India).

RAAD VAN ADVIES

In aanvulling op de management board, heeft GIGA Storage een Raad van Advies, die het management bijstaat met gevraagd en ongevraagd advies. De Raad van Advies die bestaat uit:



Pieter Nijman's passie is om duurzame oplossingen te ontwikkelen die bijdragen aan een positieve sociale verandering. Pieter Nijman is een ervaren ondernemer met een breed scala aan internationale ervaringen in business development, supply chain business management en adviesrollen. Pieter staat het management met raad en daad bij vanuit zijn functie als voorzitter van de Adviesraad.



Ruud Koorstra is oprichter van Tendris, Oxxio en NewMotion. Hij is de eerste energiecommissaris van Nederland sinds 2017. Koorstra bekleedt diverse functies als lid Raad van Toezicht of als bestuurslid, zoals bijvoorbeeld bij MVO Nederland. Hij staat in de Duurzame top 100 van Trouw. Ruud Koorstra is lid van de Raad van Advies en geeft gevraagd en ongevraagd advies aan de dagelijkse leiding van GIGA Storage.



Marieke Palm heeft jarenlange operationele ervaring met het opzetten van nieuwe projecten in de energiesector, maar enkele jaren geleden legde ze zich volledig toe op hernieuwbare energie. Ze heeft onder meer een zonnepark gebouwd op haar eigen grond en adviseert en ondersteunt bedrijven als Shell. Ze heeft een passie voor nieuwe technologie die kan bijdragen aan een duurzamere wereld en gelooft sterk in diversiteit. Ze deelt haar kennis en ervaring op het gebied van duurzame energieprojecten graag met GIGA Storage.



Bas Waldekker heeft vanaf het allereerste moment een belangrijke rol gespeeld bij Greenchoice en is met zijn bedrijf EnergyPool Nederland nog steeds actief in de duurzame energiewereld. Zijn kennis, ervaring en netwerk in deze branche staat buiten kijf. Bas heeft veel kennis van de markten en zal GIGA Storage helpen bij het ontwikkelen van aanvullende en nieuwe verdienmodellen. Bas zijn ruime ervaring in de energiewereld zal bijdragen aan de opbouw en verdere ontwikkeling van GIGA Storage.

5.1.4 DUURZAAMHEID

Voor de Uitgevende Instelling staat duurzaamheid centraal. In [Bijlage 5](#) (Duurzaamheid) gaat de Uitgevende Instelling in op de duurzaamheidseffecten van GIGA Storage als bedrijf en de duurzame systeemeffecten behaald door de activiteiten van GIGA Storage. De upstream (inkoop en bouw) en downstream (hergebruik of afbreken) van energieopslagsystemen wordt daar besproken. Tevens wordt de bijdrage van GIGA Storage aan de SDG's gepresenteerd. Ten slotte wordt beschreven hoe GIGA Storage van plan is bij te dragen aan het nog duurzamer maken van energieopslagsystemen in de toekomst.

5.2 OVERIGE BETROKKEN PARTIJEN

Voor de realisatie en exploitatie van de Projecten werkt GIGA Storage samen met een uitgebreide pool van gespecialiseerde bedrijven. Hieronder worden enkele van deze partners besproken en aangegeven wat hun rol is.

WINDNET

Eigenaar van het private hoogspanningsnet (Closed Distribution System) waarop het project GIGA Rhino en GIGA Buffalo zijn aangesloten. Windnet zorgt ervoor dat er op de locatie van de GIGA Buffalo Battery een hoogspanningsaansluiting wordt voorzien. Windnet is een 100% dochteronderneming van ENGIE.

ENGIE INFRA&MOBILITY

De infrastructuurdochter van energiebedrijf ENGIE verzorgt alle EPC-activiteiten voor de projecten GIGA Rhino en GIGA Buffalo. Ze zijn ook EPC-constructor voor Windnet. ENGIE is als EPC-aannemer verantwoordelijk voor alle bouwactiviteiten op de sites en verantwoordelijk voor de aansluiting van de projecten op het private hoogspanningsnet van Windnet.

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Projecten Rhino en Buffalo bevinden zich op een terrein dat eigendom is van het "Application Centre for Renewable Resources" Acres van Wageningen University & Research. Deze grond is de testlocatie in Lelystad. Acres is het landelijk oefencentrum voor duurzame energie en groene grondstoffen. Acres test of de combinatie van zon, wind, warmtekrachtkoppeling en verschillende gebruikers zoals een elektrische laadpaal een stabiel netwerk kan zijn. Opslag is een essentieel onderdeel van het verkrijgen van dit stabiele netwerk. De terreinen worden door Wageningen University & Research verhuurd aan de projectmaatschappijen op basis van een huurcontract van 15 jaar, met 5 jaar verlenging.

EDMIJ

EDMIJ is een energie- en dataspecialist die optreedt tegen TenneT als verplichte balanceringsverantwoordelijke ("BRP"). Dit betekent dat zij verantwoordelijk zijn voor alle transacties naar EPEX-Spot wat betreft de handelsmarkten en TenneT wat betreft de onbalansmarkt. EDMIJ verwerkt de transacties op de Day-Ahead-markt en de Intraday-markt naar het EPEX-Spot platform.

SPECTRAL

Spectral is een platformintegrator op het gebied van slimme energie. Het heeft een sterke focus op het ontwikkelen en implementeren van geïntegreerde slimme energiebeheersystemen en heeft tot doel de energietransitie te versnellen door slimme netwerken te creëren, waar activa en gebouwen slim worden beheerd.

Spectral heeft platformen geleverd voor meer dan 40% van de batterijen in Nederland en daarmee een prominente rol in dit marktsegment.

RECOY

Recoy levert een grote bijdrage aan de energietransitie, gericht op de grootverbruikers van energie, maar bijvoorbeeld ook op de eindgebruikers die elektrische auto's gebruiken. Recoy levert verschillende prijsvoorspellers, die inzicht geven in de verwachte onbalansprijzen voor perioden van één minuut voor de start, evenals een voorspelling van enkele uren vooruit. Bovendien geven deze prijzen ook inzicht in de voorspelde evolutie van de intraday marktprijzen.

DEXTER

Dexter bouwt softwaretechnologieën die de energietransitie versnellen. Hun DNA is (schone) energie en datawetenschap, waarbij domeinkennis van het elektriciteitssysteem wordt gecombineerd met geavanceerde machine learning-technologieën en diensten aanbieden via cloudarchitectuur. Dexter biedt op AI gebaseerde forecasting-as-a-service om de onbalansprijzen te voorspellen.

Recoy en Dexter bieden dezelfde soort diensten aan die de onbalansprijzen voorspellen. We zullen beide machines gebruiken om de beste voorspelling te krijgen.

MOVARES

Movares is het adviesbureau dat zorgt voor slim advies en ontwerp op het gebied van infrastructuur en mobiliteit. Movares heeft het technisch ontwerp opgesteld voor de aansluiting van project GIGA Rhino, evenals ondersteuning bij het opstellen van alle garanties en prestaties. Dezelfde diensten zullen worden verleend in project GIGA Buffalo.

ORCHARD FINANCE

Orchard Finance is een toonaangevende onafhankelijke Nederlandse adviesorganisatie op het gebied van Debt Advisory, Treasury en Staffing.

Orchard Finance biedt advies, projectmanagement op maat van hun klanten. Er wordt gekeken naar de risico's die voortvloeien uit de verdienmodellen en hoe deze worden beheerd door de Uitgevende Instelling. Verder heeft Orchard Finance gekeken naar de vervulling.

B2BSURE

De verzekeringen (CAR-verzekering, aansprakelijkheidsverzekering, prestatiegaranties, machinebreuk en inkomensverlies als gevolg van de schade) worden via B2Bsure verzorgd door (een aantal) grote, internationale verzekeraars. Ze zorgen er ook voor dat de verschillende verzekeringen tijdens de Bouwperiode in lijn zijn met de verzekering van de maatschappij, zodat geen onderdelen onverzekerd of dubbel verzekerd zijn.



6 FINANCIËLE INFORMATIE

6.1 FINANCIËLE POSITIE VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

Onderstaande po-forma balans toont de financiële positie van de Uitgevende Instelling per de datum van uitgifte van het Informatiememorandum, voor uitgifte van de Obligatielening.

ACTIVA		PASSIVA	
Deelneming GIGA Assets	3,144	Eigen vermogen	3,744
Overige activa	53		
Vorderingen	338	Overlopende passiva	233
Belastingen	289	Overige schulden	39
Liquide middelen	192		
Totaal activa	4,016	Totaal Passiva	4,016

Tabel 6.1 Huidige balans per 30/11/2020 Uitgevende Instelling

- De post 'Deelneming GIGA Assets' betreft de intrinsieke waarde van 100% van de aandelen in het vermogen van GIGA Assets B.V. Deze vennootschap is de aandeelhouder van de projectvennootschap GIGA Rhino B.V., welke vennootschap het project GIGA Rhino in eigendom heeft. De zelf ontwikkelde batterijen komen niet op de balans van de Uitgevende Instelling, maar op de balans van de projectvennootschappen.
- De posten 'Overige Activa' betreft de investering in vervoersmiddelen.
- De post "Vorderingen" betreft de vorderingen die de Uitgevende Instelling heeft op onder meer GIGA Assets
- De post 'Belastingen' betreft de vordering omzetbelasting die de Uitgevende Instelling heeft op basis van de aangifte omzetbelasting over het derde kwartaal 2020.
- De post 'Liquide middelen' betreft de liquide middelen die direct voor vrije aanwending beschikbaar zijn
- De post 'eigen vermogen' betreft het door de aandeelhouders van de Uitgevende Instelling ingebrachte kapitaal, alsmede de vermogenstoename sinds de start van de vennootschap.
- De post 'Overlopende passiva' bestaat voornamelijk uit de nog te ontvangen omzetbelasting die moet worden doorbetaald aan de projectvennootschap.
- De post 'Overige schulden' betreft te betalen kosten, waarvoor reeds facturen zijn ontvangen.

6.2 FINANCIËLE PROGNOSE VAN DE UITGEVENDE INSTELLING EN TOELICHTING OP DE KASSTROOM

6.2.1 PROGNOSE VAN DE KASSTROOM

Onderstaande tabel toont de financiële kas-prognose van de Uitgevende Instelling gedurende de Looptijd van de Obligatielening. De Uitgevende Instelling heeft in deze kas-prognose (2020-2024) rekening gehouden met de groei aan projecten zoals is weergegeven in hoofdstuk 4 en heeft op basis van die projecten een analyse gemaakt wat er nodig is aan organisatie om dit te kunnen opbouwen. Onder het resultaat is aangegeven hoe de ontvangen kasstromen worden aangewend in de groep.

	2021	2022	2023	2024
OMZET				
Bruto Omzet	€ 2,874,750	€ 6,496,580	€ 7,743,294	€ 9,777,195
Kostprijs Omzet	€ -1,050,000	€ -1,695,000	€ -1,740,000	€ -1,755,000
Netto Omzet	€ 1,824,750	€ 4,801,580	€ 6,003,294	€ 8,022,195
KOSTEN				
Personeelskosten	€ 547,270	€ 1,026,800	€ 1,497,599	€ 1,818,928
Huisvestingskosten	€ 47,500	€ 85,000	€ 110,000	€ 180,000
Financiële kosten	€ 91,000	€ 92,000	€ 93,000	€ 214,000
Verkoopkosten	€ 46,500	€ 30,000	€ 67,000	€ 81,000
Platformkosten	€ 145,000	€ 217,500	€ 326,250	€ 489,375
Overige kosten	€ 571,200	€ 649,425	€ 727,834	€ 783,913
Kantoorkosten	€ 54,500	€ 79,250	€ 108,875	€ 153,313
Totaal Kosten	€ 1,502,970	€ 2,179,975	€ 2,930,557	€ 3,720,528
Onvoorzien	€ 75,149	€ 108,999	€ 146,528	€ 186,026
Bruto Resultaat	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,926,208	€ 4,115,641
Vennootschapsbelasting	€ -	€ -	€ 487,512	€ 845,746
Netto Resultaat	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,438,697	€ 3,269,895
CASHFLOW				
Liquide middelen begin periode	€ 192,500	€ 657,882	€ 1,166,238	€ 1,472,785
Resultaat boekjaar	€ 246,632	€ 2,512,607	€ 2,438,697	€ 3,269,895
Kapitaalbijdrage aan projecten	€ 581,250	€ 1,604,250	€ 1,632,150	€ 1,920,915
Working Capital office	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 100,000
Pre financing Projects	€ 200,000	€ 100,000	€ 200,000	€ 200,000
Liquiditeit buffer	€ 150,000	€ 250,000	€ 250,000	€ 250,000
Obligatielening	€ 1,200,000	€ -	€ -	€ 1,200,000
Liquide middelen einde periode	€ 657,882	€ 1,166,238	€ 1,472,785	€ 1,071,765
Netto resultaat excl. financiële kosten	€ 337,632	€ 2,604,607	€ 2,531,697	€ 3,291,295
Financiële kosten	€ 91,000	€ 92,000	€ 93,000	€ 1.414,000
DSCR	3.71	28.31	27.22	2.33

Tabel 6.2 Kasstroomoverzicht

6.2.2 OPMERKINGEN BIJ DE FINANCIËLE PROGNOSE VAN DE UITGEVENDE INSTELLING

- De in het Informatiememorandum opgenomen aannames, prognoses en inschattingen, waaronder de prognoses opgenomen in dit hoofdstuk, zijn gebaseerd op de ten tijde van de publicatie van het Informatiememorandum verwachtingen, geldende (markt-) omstandigheden en toepasselijke wet- en regelgeving en informatie die de Uitgevende Instelling als betrouwbaar heeft gekwalificeerd. De financiële prognose is opgesteld door het bestuur van de Uitgevende Instelling en is niet door een accountant gecontroleerd.
- Er zullen ongetwijfeld verschillen ontstaan tussen de prognoses gepresenteerd in het Informatiememorandum en de feitelijke situatie gedurende de Looptijd. Die verschillen kunnen materieel zijn. Er wordt geen enkele garantie gegeven op de gepresenteerde resultaten en rendementen.
- Een aantal belangrijke factoren die de financiële resultaten van de Uitgevende Instelling in de toekomst zullen bepalen zijn niet of in zeer beperkte mate beïnvloedbaar door de Uitgevende Instelling, haar directie of haar aandeelhouder. Voorbeelden hiervan zijn:
 - De te betalen vennootschapsbelasting, die volgt uit de belastbare winst en de fiscale wetgeving in Nederland en deze is daardoor niet beïnvloedbaar door de Uitgevende Instelling.
 - De hoogte van de transportkosten. Deze wordt berekend door de netwerkbedrijven voor energieconsumenten. De regeling zou ten nadele van de Uitgevende Instelling kunnen veranderen, door bijvoorbeeld veranderende voorwaarden.
 - De dubbele energiebelasting. Naar verluidt zal die bij de nieuwe energiewet gaan verdwijnen.
- De grondslag waarop de prognose van de Uitgevende Instelling is gebaseerd, is in overeenstemming met het boekhoudbeleid van de Uitgevende Instelling.

6.2.3 TOELICHTING OP DE FINANCIËLE PROGNOSE

OMZET

De Uitgevende Instelling heeft twee scenario's berekend, waarbij hier rekening wordt gehouden met het meest conservatieve alternatief.

De inkomsten worden behaald uit verschillende inkomstenbronnen, zoals ook omschreven in [paragraaf 4.3.1](#), waarvan de belangrijkste hier worden toegelicht:

(i) GIGA Storage Energy Projects (zie [paragraaf 4.3.2](#)):

a. inkomsten uit het succesvol realiseren van de batterijprojecten.

Voor het ontwikkelen van de batterijprojecten voor GIGA Assets B.V. (waarin straks ook derde investeerders zullen deelnemen) wordt aan de Uitgevende Instelling een vergoeding betaald door GIGA Assets als verkrijger van de projecten. Dit is een marktconforme vergoeding over de waarde van het project.

b. inkomsten uit beheer en management van de ontwikkelde batterijprojecten.

De Uitgevende Instelling voert over GIGA Assets en de projecten het management uit, waaronder het financieel beheer, technisch beheer als wel het O&M. Hiervoor ontvangt de Uitvoerende Instelling een vergoeding vanuit GIGA Assets.

- (ii) GIGA Storage As A Service (zie [paragraaf 4.3.4.3](#)) - inkomsten uit de verwachte winstuitkeringen van de projectvennootschappen.

De Uitgevende Instelling verwacht winstuitkeringen naar rato van haar belang in GIGA Assets. Dit betreft derhalve de uiteindelijke jaarlijkse winsten die worden uitgekeerd vanuit de projecten. De Batterijprojecten zullen door de projectvennootschappen worden 'verhuurd'. De Uitgevende instelling zal zelf een gedeelte van de Batterijopslagprojecten zelf gebruiken en betaalt daarvoor een huurvergoeding aan de projectvennootschappen. Daarnaast zal een gedeelte van de Batterijprojecten worden verhuurd aan grote energiebedrijven, waardoor een zekere en stabiele kasstroom ontstaat op de projectvennootschappen

- (iii) GIGA Storage Energy Services (zie [paragraaf 4.3.4.2](#)) - inkomsten door het handelen op energiemarkten

De Uitgevende Instelling heeft verdienmodellen voor energieopslag door ontwikkelt en algoritmen geïdentificeerd die een robuust inkomstenmodel opleveren. Het betreft inkomstenmodellen die worden behaald op de verschillende energiemarkten, zoals deze zijn beschreven in [Bijlage 4](#) ('Beschrijving van de energiemarkten') waarbij batterijopslag wordt gebruikt om energie te leveren of af te nemen als de markten op een moment juist tegen vallen.

In de eerste jaren zal het zwaartepunt van de verdiensten liggen bij het realiseren van energieprojecten, maar uiteindelijk zal dat verschuiven naar enerzijds het verhuren van energieopslagcapaciteit (Storage As A Service) en anderzijds het eigen handelen op de energiemarkten (Energy Services).

KOSTEN

- De personeelskosten zijn gebaseerd op een groei van het personeelsbestand naar aanleiding van het aantal projecten dat wordt ontwikkeld. De personeelskosten zijn onderverdeeld naar werkzaamheden.
- De huisvestingskosten groeien mee met het aantal medewerkers.
- In de berekening van de kosten is rekening gehouden met een jaarlijkse inflatie van 1,5%.
- Er wordt vanuit gegaan dat de Uitgevende Instelling niet gaat afschrijven op haar activa, met uitzondering van de vervoersmiddelen.
- De Financiële kosten betreffen de Rentekosten op de Obligatielening, ad EUR 90.000 per jaar, uitgaande van de maximale omvang van de Informatiememorandum ad EUR 1,2 miljoen, zijn opgenomen in de post 'Financiële kosten'. In jaar 4 is rekening gehouden met de eenmalige Bonusrente van 10,0%.
- De 'platformkosten' zijn de jaarlijkse investeringen in het platform, alsmede de jaarlijkse onderhoudskosten in het platform.

VENNOOTSCHAPSBELASTING

- De 'Vennootschapsbelasting' is in het financiële model berekend over de belastbare winst tegen voorzichtigheidshalve een tarief van 25%. De Uitgevende Instelling is de eerste jaren (tot 2023) nog geen vennootschapsbelasting verschuldigd vanwege de toerekening van de Energie Investeringsaftrek over het project GIGA Rhino aan de Uitgevende Instelling.

CASHFLOW

- De cash is opgebouwd uit de beschikbare liquide middelen aan het einde van het vorige jaar, welke verhoogd wordt met het cash resultaat van het lopende jaar. Jaarlijks vinden er wijzigingen in de liquiditeitspositie plaats die hieronder staan beschreven. Deze posten hebben geen invloed op het financiële resultaat van de Uitgevende Instelling, maar betreffen investeringen en reserveringen voor uitgaven.
- De Uitgevende Instelling verwacht zelf ook eigen vermogen te moeten inbrengen in de projecten. Hiervoor zal de Uitgevende Instelling een deel van de liquiditeit moeten inzetten. Deze investeringen verhogen het geïnvesteerd vermogen in GIGA Assets B.V.
- De post 'Pre financing projecten' betreft de reservering van liquiditeit om betalingen te doen voor projecten in ontwikkeling. De betaalde kosten worden weer door de Uitgevende Instelling ontvangen bij aanvang van de bouw van een project en zullen daarna weer worden aangewend om een volgend project te ontwikkelen. Deze reserve zal dus elk jaar groter worden.
- In de post 'Liquidity Buffer' is naast een eigen reserve ook de reservering voor de aflossing van de Obligatielening weergegeven. De Uitgevende Instelling reserveert voor de aflossing van de Obligatielening door een jaarlijkse reservering op te nemen in de liquiditeitsbuffer. Deze reserve wordt derhalve aangesproken bij de terugbetaling van de Obligatielening.

De gemiddelde dekkingsgraad van de Renteverplichtingen onder de Obligatielening (ook wel 'debt service coverage ratio' of DSCR genoemd) bedraagt 15.39. Dit betekent dat de Uitgevende instelling verwacht dat het resultaat gemiddeld 15 maal groter is dan de bedragen die aan rente moeten worden betaald.

Voor de kasstroomprognoses zijn meerdere scenario's geanalyseerd, waarbij bovenstaande tabel het 'basisscenario' weergeeft. De Uitgevende instelling houdt rekening met vertraging van projecten ten opzichte van de begroting. Dat kan betekenen dat omzet later wordt gerealiseerd en de kasstroom lager zal zijn dan begroot. Ook indien deze vertraging zich voordoet verwacht de Uitgevende instelling in 2024 over voldoende liquiditeit te beschikken om de Obligatielening in zijn geheel af te kunnen lossen.

6.3 DIVIDENDBELEID

Gedurende de Looptijd van de Obligatielening zullen er geen dividend of kapitaaluitkeringen aan aandeelhouders van de Uitgevende Instelling worden gedaan, indien niet aan alle lopende verplichtingen is voldaan en indien het niet duidelijk is dat aan de toekomstige verplichtingen aan de Obligatiehouders kan worden voldaan.

6.4 EXTERNE VERSLAGGEVING

Het boekjaar van de Uitgevende Instelling is gelijk aan het kalenderjaar. Jaarlijks worden de boeken van de Uitgevende Instelling per 31 december afgesloten. Binnen zes (6) maanden na de afsluiting zal daaruit een balans en een winst- en verliesrekening worden opgemaakt volgens een voorgeschreven en verantwoord bedrijfseconomisch systeem.

7 RISICO FACTOREN

7.1 INTRODUCTIE

In dit hoofdstuk worden risico's verbonden aan een investering in Obligaties beschreven. Een Geïnteresseerde dient voorafgaand aan een beslissing over deelname aan de Obligatielening kennis van het Informatiememorandum te nemen en zorgvuldig te overwegen of een investering in de Obligatielening voor hem/haar passend is.

Wanneer een of meerdere risico's zich voordoen, kan dit een groot nadelig effect hebben op het vermogen van de Uitgevende Instelling om op tijd en volledig aan haar verplichtingen uit hoofde van de Obligatielening te voldoen ten gevolge waarvan de Obligatiehouder in het uiterste geval zijn/haar investering deels of zelfs volledig kan verliezen.

De belangrijkste op dit moment gekende risicofactoren zijn opgenomen in dit hoofdstuk. Bijkomende risico's en onzekerheden die op dit ogenblik niet bekend zijn aan de Uitgevende Instelling of waarvan de Uitgevende Instelling momenteel denkt dat ze onbelangrijk zijn, kunnen in de toekomst eveneens een nadelig effect hebben op de Uitgevende Instelling en/of op de waarde van de Obligaties.

7.2 RISICO'S VERBONDEN AAN HET BEDRIJF EN ZIJN ONDERNEMING

7.2.1 RISICO'S IN DE ONTWIKKELING EN BOUW VAN DE PROJECTEN

7.2.1.1 RISICO VAN HET NIET REALISEREN VAN DE PIPELINE AAN PROJECTEN

De Uitgevende Instelling heeft een uitgebreide pijplijn van batterijprojecten die de Uitgevende Instelling de komende jaren beoogt te realiseren. Het risico bestaat dat er projecten zijn waarvoor de Uitgevende Instelling wel heeft geïnvesteerd in de ontwikkeling daarvan maar die toch niet gerealiseerd zullen worden waardoor de investering van de Uitgevende Instelling verloren gaat. Indien dit risico zich voordoet realiseert de Uitgevende Instelling een financieel verlies waardoor zij mogelijk niet aan haar Rente- en/of Aflossingsverplichting kan voldoen.

7.2.1.2 RISICO VAN PROJECTKOSTENOVERSCHRIJDINGEN

De Uitgevende Instelling zal voor de realisatie van projecten leveringscontracten en bouwcontracten aangaan met leveranciers. Op basis van deze overeenkomsten staan de kosten van de projecten vast tegen een vaste, reeds overeengekomen prijs. Desalniettemin kan niet worden uitgesloten dat er situaties ontstaan waarin leveranciers meer in rekening zouden kunnen brengen voor de constructie of voor aanvullende werken bij de projectvennootschap, waardoor de constructiekosten van het betreffende project hoger dan verwacht zouden zijn. Het project handhaaft een reservering voor onvoorziene bouwkosten. Het risico doet zich voor dat als de kostenoverschrijdingen hier bovenuit stijgen de Uitgevende Instelling wordt aangesproken en een financieel verlies heeft waardoor zij mogelijk niet aan haar Rente- en/of Aflossingsverplichting kan voldoen.

7.2.1.3 RISICO VAN VERTRAAGDE OPLEVERING VAN PROJECTEN

Vertragingen kunnen ontstaan door te late levering van artikelen met een lange doorlooptijd zoals kabels of transformatoren, of doordat de leveringen de acceptatietest niet doorstaan. Het risico van vertraagde levering is dat de Uitgevende Instelling later haar inkomsten ontvangt, waardoor de Uitgevende Instelling niet tijdig aan haar Rente en/of Aflossingsverplichtingen kan voldoen. Een vertraging in de oplevering kan mede ontstaan door:

7.2.1.3.1 NIET WERKENDE OPLEVERING

De specificaties van de batterijen, componenten en testprotocollen worden bepaald op basis van kennis en ervaring die is opgedaan in andere projecten. De batterijen worden voor levering onderworpen aan een uitgebreide testprocedure, waarvan het resultaat wordt gevalideerd. In het geval van een positieve testprocedure, wordt het project overgedragen aan de projectvennootschap. In het geval van een negatieve testprocedure, moeten aanpassingen worden gedaan door de leveranciers totdat het project voldoet aan de testvereisten. Ondanks de bouwgaranties en opleveringstests blijft het risico bestaan dat de werking van een project bij oplevering niet aan de verwachtingen voldoet.

7.2.1.3.2 VERTRAGING IN AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET

Aansluiting op het bestaande elektriciteitsnet kan vertraging oplopen doordat de leverancier van het hoogspanningsnet een deel van de netaansluiting moet aanleggen. De bouwwerkzaamheden zijn op elkaar afgestemd. Hoewel in de aansluitovereenkomst een prestatie is opgenomen om de kans op vertraging te verkleinen, is het mogelijk dat de aansluiting later wordt afgerond.

7.2.2 OPERATIONELE RISICO'S

7.2.2.1 LAGER DAN VERWACHTE CASH FLOWS

De Uitgevende Instelling leaset een gedeelte van de batterijopslag van de projectvennootschappen. Deze batterijen worden ingezet op verschillende energiemarkten met het doel hier een bepaalde omzet uit te halen. Het risico bestaat dat tijdens de looptijd, om verschillende redenen, de gerealiseerde winst van de Uitgevende Instelling lager zal zijn dan in de financiële prognose. Dit betekent dat als dit risico zich voordoet, het een nadelige invloed kan hebben op het vermogen van de Uitgevende Instelling om aan haar rente- en Aflossingsverplichting jegens de Obligatiehouders te voldoen.

De belangrijkste redenen hiervoor kunnen naar de mening van de Uitgevende Instelling zijn zoals hieronder beschreven:

7.2.2.1.1 ONVERWACHTSE DALING VOLATILITEIT ENERGIEPRIJZEN

De verwachte inkomsten zijn gebaseerd op historische data over de afgelopen 5 jaar. Dit model is beoordeeld en onderschreven door energiedeskundigen. In de geprognosticeerde inkomsten met de batterijen is al rekening gehouden met de mogelijkheden dat de projecties tegenvallen door een inefficiëntie-afslag op de berekeningen te hanteren. Het kan zijn dat de werkelijke inkomsten lager zijn dan het laagste scenario dat door de Uitgevende Instelling is aangenomen.

7.2.2.1.2 RISICO VAN NIET FUNCTIONEREN VAN DE BATTERIJEN

Het risico bestaat dat (een van) de batterijen niet naar behoren functioneert. Dit betekent dat er minder of geen activiteiten kunnen worden geleverd wat een nadelig effect kan hebben op de inkomsten van de onderneming.

Een plotselinge uitval van (een van) de Batterijen kan ook resulteren in een negatief financieel resultaat, vanwege de verplichtingen aan de markt, bijvoorbeeld als het Bedrijf een bepaalde handelspositie moet afdekken maar niet aan de verplichting kan voldoen omdat de batterij werkt niet.

7.2.2.2 RISICO VAN OVERHEIDSINGRIJPEN OP DE ELEKTRICITEITSMARKT

De verdienmodellen zijn gebaseerd op de huidige energiemarkten. Er zijn geen signalen en het is niet nodig om het energiesysteem opnieuw te ontwerpen, maar het kan niet worden uitgesloten dat de overheid in de toekomst besluit om de energiemarkten te hervormen. Een hervorming van de energiemarkten zou een negatieve (maar overigens ook een positieve) impact kunnen hebben op de Uitgevende Instelling.

7.2.2.3 RISICO VAN VERSNELDE AFSCHRIJVING VAN BATTERIJEN

Op basis van het verwachte gebruik van de batterijen heeft de Uitgevende Instelling de degradatieprofielen beoordeeld met de batterijleveranciers. Indien de degradatie groter is dan overeengekomen met de batterijleveranciers, kan dit een negatieve impact hebben op de energie die verhandeld kan worden met de Batterij en dus op de kasstromen van de projectvennootschappen.

De batterijleveranciers garanderen de capaciteit van de batterijen en de degradatie. Het risico bestaat dat een leverancier zijn garantie niet nakomt, wat een negatief effect heeft op de kasstromen van de projectvennootschappen en de inkomsten van de Uitgevende Instelling, waardoor in een uiterst geval de Uitgevende Instelling niet aan haar Rente en/of Aflossingsverplichtingen kan voldoen.

7.2.2.4 TIJDELIJKE ONBESCHIKBAARHEID VAN DE IT INFRASTRUCTUUR

De batterijen worden aangedreven door een IT-infrastructuur die de batterijen aanstuurt via de GIGA Cloud. Deze IT-infrastructuur is al actief en wordt continu bijgewerkt met de nieuwste software en nieuwe modules. De batterijen en IT-infrastructuur zijn met elkaar verbonden via een beveiligde internetverbinding. De IT-infrastructuur is dubbel uitgevoerd met een LAN-verbinding en een 4G-verbinding. Als een van de verbindingen mislukt, kan deze worden gerespecteerd naar de andere verbinding. Desalniettemin bestaat de mogelijkheid dat er door een storing geen internetverkeer is tussen de Batterij en de markt of de IT-infrastructuur, waardoor de omzet afneemt. Indien dit risico zich voordoet kan het zijn dat de Uitgevende Instelling wordt aangesproken en realiseert alsdan een financieel verlies waardoor zij mogelijk niet aan haar Rente- en/of Aflossingsverplichting kan voldoen.

7.2.2.5 RISICO VAN DIEFSTAL EN VANDALISME VAN EEN BATTERIJ

De Batterijprojecten staan op een afgesloten terrein, ver weg van de openbare ruimte en zijn daardoor weinig vatbaar voor vandalisme. Er is ook een camerasysteem om het terrein op afstand te bewaken. Doordat de batterijen zijn aangesloten op hoogspanning is het gevaarlijk voor vandalen om het terrein te betreden. Vandalisme kan schade veroorzaken, maar dergelijke schade is tot op heden niet opgetreden bij andere batterijprojecten.

Desalniettemin bestaat het risico dat de batterij wordt beschadigd (bijvoorbeeld door brand, vandalisme en poging tot diefstal). Hoewel de Batterijen tegen deze schade zijn verzekerd, zijn eventuele kosten die buiten de dekking vallen voor rekening van de projectvennootschap, en daarmee uiteindelijk ook voor de Uitgevende Instelling.

7.2.2.6 RISICO VAN DALENDE BATTERIJPRIJZEN

Door de omvang is inkoop efficiëntie al behaald in vergelijking met kleinere batterijprojecten. Hierdoor is een aanvankelijke daling van de prijs van batterijen al opgevangen. Verder verwacht de Vennootschap dat voor grote energieopslag een substantieel deel van de kosten voor de bouw en aansluiting van de site zijn. Het is onwaarschijnlijk dat deze kosten zullen dalen. Als gevolg hiervan zal een daling van de batterijprijzen een getemperd effect hebben op de totale kosten. Ook een verlaging van de batterijprijzen heeft in principe geen of zeer beperkte invloed op de verdien capaciteit van de Uitgevende Instelling. Als de prijzen verder dalen, kunnen er nieuwe energieopslagprojecten ontstaan waardoor er meer concurrentie kan optreden. Indien de Uitgevende Instelling op dat moment niet in staat is ook meer energieprojecten te starten, bestaat het risico dat de Uitgevende Instelling een financieel verlies realiseert waardoor zij mogelijk niet aan haar Rente- en/of Aflossingsverplichting kan voldoen.

7.2.2.7 RISICO VAN AANSPRAKELIJKHEID

Het risico bestaat dat de Uitgevende Instelling aansprakelijk wordt gesteld door derden die beweren schade te hebben geleden door de Uitgevende Instelling. De Uitgevende Instelling heeft een aansprakelijkheidsverzekering afgesloten. Deze verzekering dekt schade wanneer de Uitgevende Instelling aansprakelijk is tot een bedrag van EUR 2,5 miljoen per jaar. Ondanks de verzekering kan niet worden uitgesloten dat zich situaties voordoen waarin een bedrag wordt geclaimd dat niet of niet volledig wordt gedekt door de verzekering.

7.2.2.8 RISICO VAN HET VERLIES VAN CONTRACTPARTIJEN

Het risico bestaat dat een of meer van de hierna beschreven partijen waarmee de Uitgevende Instelling of projectvennootschap contracten heeft gesloten, zullen worden geëlimineerd aangezien zij niet langer aan hun verplichtingen uit het afgesloten contract kunnen voldoen. Dit betekent dat er mogelijk onverwachte kosten (tijd en/of geld) gemaakt moeten worden om het verlies van contractpartijen te compenseren.

DE VERZEKERAAR

Het risico bestaat dat de verzekeraar tijdens de looptijd van een project niet aan zijn verzekeringsverplichtingen jegens de Uitgevende Instelling of een projectvennootschap kan voldoen. Indien zich dat voordoet, zal de Uitgevende Instelling de betreffende verzekeringen direct overdragen aan een andere verzekeraar. Het risico bestaat echter dat de verzekering niet onder vergelijkbare voorwaarden wordt overgedragen, wat tot extra kosten kan leiden.

Bij lopende claims kan niet worden uitgesloten dat de maatschappij onverwachte extra kosten zal moeten dragen indien de verzekeraar of de partijen waarbij de verzekeraar is herverzekerd, geen uitkering kan doen.

LEVERANCIERS EN ONDERHOUDSPARTIJEN

De Uitgevende Instelling heeft bij haar selectie rekening gehouden met de solvabiliteit en professionaliteit van leveranciers en onderhoudspartijen. Toch is het mogelijk dat een van deze partijen verdwijnt. In dat geval zou er een andere leverancier of servicepartij moeten worden gezocht. Het risico bestaat echter dat dit tot vertraging leidt of dat de overdracht van servicecontracten kan plaatsvinden onder niet-vergelijkbare voorwaarden, wat tot extra kosten kan leiden. De batterijleveranciers hebben groepsgaranties verleend voor het geval de Batterijleverancier zou verdwijnen. NEC ES gaf in 2020 aan zijn batterijactiviteiten te beëindigen. Alle levering en diensten door NEC ES zijn verzekerd om de werking van project GIGA Rhino tijdens de gegarandeerde periode te garanderen.

OPERATIONEEL MANAGEMENT VAN IT INFRASTRUCTUUR

Het risico bestaat dat Spectral haar verplichtingen uit de Service Level Agreement (SLA) niet meer naar behoren kan nakomen en dat GIA Storage extra kosten zal moeten dragen bij het aangaan van een nieuwe overeenkomst of het in eigen beheer nemen van de diensten.

Indien en zodra dit risico zich voordoet, beschikt de Uitgevende Instelling over een lijst met partijen die de nodige diensten kunnen verlenen. Ook zou de Uitgevende Instelling kunnen besluiten om deze diensten ook in huis te nemen. Bij een nieuwe dienstverlener zal de Uitgevende Instelling proberen een nieuw contract af te sluiten. Er is echter geen garantie dat dit kan tegen vergelijkbare commerciële voorwaarden.

ANDERE CONTRACTSPARTIJEN

Voor eventuele andere contractpartijen, onderaannemers of klanten wordt in geval van mogelijk faillissement een andere partij gevraagd de taken van de betreffende leverancier of afnemer over te nemen. Het is echter mogelijk dat in dat geval de kosten hoger zullen zijn en/of de omzet lager, waardoor de Uitgevende Instelling niet tijdig aan haar betalingsverplichtingen onder de Lening kan voldoen.

7.3 RISICO'S VERBONDEN MET DE OBLIGATIELENING

7.3.1 RISICO VAN BEPERKTE VERHANDELBAARHEID VAN DE OBLIGATIES

De Obligaties zullen niet worden genoteerd op een gereguleerde markt en zijn slechts overdraagbaar na instemming van de Stichting. De Stichting heeft een discretionaire bevoegdheid om overdracht van Obligaties toe te staan.

Het voorgaande betekent dat de overdraagbaarheid van de Obligaties gedurende de Looptijd in de praktijk slechts zeer beperkt mogelijk zal zijn waardoor moet worden uitgegaan van een investering voor de duur van de Looptijd (ca. 4 jaar vanaf de Ingangsdatum).

7.3.2 RISICO VAN HERFINANCIERING VAN DE OBLIGATIELENING

De Uitgevende Instelling heeft de intentie om de Obligatielening na de Looptijd te herfinancieren. Het risico bestaat dat op dat moment geen herfinanciering wordt gevonden, waardoor de Obligatiehouders niet, of in beperkte mate kunnen worden afgelost. In dat geval zal de Looptijd van de Obligatielening moeten worden verlengd, waarbij de Uitgevende Instelling de Rente en de Aflossing op de Obligatielening zal moeten blijven voldoen volgens het tot dan toe gevolgde schema.

7.3.3 RISICO VAN WAARDERING VAN DE OBLIGATIES

Het risico bestaat dat gedurende de Looptijd de waarde van de Obligaties niet objectief te bepalen is, omdat er geen openbare koers voor de Obligaties wordt gevormd en geen andere regelmatige objectieve tussentijdse waardering van de Obligaties plaatsvindt.

Het risico bestaat dat bij overdracht van de Obligaties, de Obligaties niet, dan wel beperkt, dan wel niet tegen de gewenste of reële waarde verhandelbaar zijn, doordat een Obligatiehouder die zijn Obligaties wenst over te dragen geen koper vindt die de door de verkopende Obligatiehouder gehouden Obligatie(s) wil overnemen tegen de gewenste en/of reële waarde hiervan.

7.3.4 RISICO VAN WAARDEDALING VAN DE OBLIGATIES

Het risico bestaat dat de waarde van de Obligaties fluctueert. Omdat voor de Obligaties een vaste Rente wordt uitgekeerd is de waarde van de Obligaties mede afhankelijk van de ontwikkeling van de marktrente. Een stijging van de marktrente leidt in beginsel tot een waardedaling van de Obligaties. Een daling van de marktrente leidt in beginsel tot een waardestijging van de Obligaties. Dit betekent dat, op het moment dat een Obligatiehouder zijn Obligaties wenst te verkopen, de waarde van de Obligaties in het economisch verkeer lager kunnen zijn dan de uitstaande Hoofdsom, vanwege een hoge marktrente.

7.3.5 RISICO VAN DE NON-RECOURSE BEPALING

De Obligatielening bevat een non-recourse bepaling. Deze bepaling houdt in dat de Obligatiehouders zich, tenzij sprake is van opzet of grove schuld, uitsluitend mogen verhalen op het vennootschapsvermogen van de Uitgevende Instelling en zich niet kunnen verhalen op het (privé) vermogen van de aandeelhouders van de Uitgevende Instelling of directieleden van de Uitgevende Instelling.

7.3.6 RISICO VAN BESLUITVORMING DOOR DE VERGADERING VAN OBLIGATIEHOUDERS

De situatie kan zich voordoen dat een besluit wordt voorgelegd aan de Vergadering van Obligatiehouders die hierover met meerderheid van stemmen, conform de Obligatievoorwaarden, mag besluiten. Het risico bestaat derhalve dat de genomen besluiten door de Vergadering van Obligatiehouders, bijvoorbeeld in het kader van de uitoefening van de zekerheidsrechten, niet in het belang zijn of hoeven te zijn van een individuele Obligatiehouder.



7.4 OVERIGE RISICO'S

7.4.1 RISICO VAN CONFLICTEN OVER CONTRACTEN EN OVEREENKOMSTEN

Het risico bestaat dat de Uitgevende Instelling en een tegenpartij een verschillende mening hebben over de inhoud van een overeenkomst, waardoor de Uitgevende Instelling mogelijk onverwachte kosten moet dragen om elders de nodige diensten te verlenen of te verlenen.

De Uitgevende Instelling gaat verschillende contracten en overeenkomsten aan. Ondanks de zorgvuldigheid die het aangaan van deze overeenkomsten met zich meebrengt, kunnen er tussen contractpartijen meningsverschillen ontstaan doordat (bijvoorbeeld) (i) interpretatieverschillen of (ii) partijen niet bij voorbaat aan hun verplichtingen kunnen/willen voldoen. Afwijkingen van de overeenkomsten door onvoorziene omstandigheden kunnen het vermogen van de Uitgevende Instelling om aan haar verplichtingen jegens de Obligatiehouders te voldoen, aantasten.

7.4.2 RISICO VAN WIJZIGENDE WETTEN EN REGELGEVING

Het risico bestaat dat wet-, wet- en regelgeving of politieke besluitvorming in het algemeen de positie van de Obligatiehouders verandert. Dit betekent dat als dit risico zich voordoet, dit mogelijk negatieve juridische, fiscale en/of financiële gevolgen kan hebben voor de Uitgevende Instelling en/of de Obligatiehouder.

7.4.3 RISICO VAN FORCE MAJEUR

Momenteel treft de epidemie COVID-19 veel bedrijven. COVID-19 valt onder overmacht. Tot op heden is de impact van COVID-19 beperkt tot een beperkte vertraging bij de voltooiing van de inbedrijfstelling van project GIGA Rhino. Het belangrijkste probleem was de beperking van verplaatsingen door mensen uit het buitenland. Het risico bestaat dat COVID-19 of een andere overmacht in de toekomst van toepassing kan zijn, resulterend in vertraging van de ingebruikname van project GIGA Buffalo, onderhoud van de projecten of afname van inkomsten. Indien dit risico zich voordoet realiseert de Uitgevende Instelling mogelijk een financieel verlies waardoor zij mogelijk niet aan haar Rente- en/of Aflossingsverplichting kan voldoen.

7.4.4 RISICO VAN ONDERVERZEKERING EN CALAMITEITEN

Het risico bestaat dat de Uitgevende Instelling niet voldoende verzekerd is voor een gebeurtenis of dat zich een calamiteit (bv. Een natuurramp, terroristische aanslag of oorlogssituatie) voordoet waarvoor geen verzekeringsdekking beschikbaar is. Er is ook een risico op schade die, hoewel gedekt door een verzekering, hoger is dan de maximale dekking. De omvang van dergelijke risico's hangt af van de waarschijnlijkheid van dergelijke gebeurtenissen en de schade die optreedt. Dit is niet te voorspellen.

7.4.5 RISICO VAN FISCALE EENHEID

Omdat de vennootschappen deel uitmaken van een belastingeenheid, kan de Uitgevende Instelling of de projectvennootschappen aansprakelijk worden gesteld voor vennootschapsbelastingverplichtingen van de andere vennootschappen.

7.4.6 RISICO VAN SAMENLOOP VAN OMSTANDIGHEDEN

Het risico bestaat dat door een onverwachte samenloop van omstandigheden er (geheel) onvoorzienbare risico's zijn of de gevolgen van risico's anders en/of groter zijn dan verwacht. Dit betekent dat een samenloop van omstandigheden ertoe kan leiden dat de Uitgevende Instelling onverwachts haar verplichtingen jegens de Obligatiehouders niet nakomt.



8 FISCALE INFORMATIE

8.1 ALGEMEEN

Dit hoofdstuk bevat algemene informatie over bepaalde Nederlandse fiscale aspecten van het houden van Obligaties door natuurlijke personen en rechtspersonen. Geïnteresseerden wordt geadviseerd om de fiscale gevolgen van het aanschaffen en aanhouden van een Obligatie in zijn of haar specifieke geval af te stemmen met een belastingadviseur. Een wijziging van het belastingstelsel in Nederland kan de fiscale positie van een Obligatiehouder aantasten.

8.2 DE UITGEVENDE INSTELLING

De Uitgevende Instelling, GIGA Storage B.V., is een Nederlandse besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid opgericht en gevestigd in Nederland onder Nederlands recht. De Uitgevende Instelling is derhalve belastingplichtig voor de vennootschapsbelasting en BTW in Nederland. De Uitgevende Instelling is de moedermaatschappij van een fiscale eenheid voor de vennootschapsbelasting.

8.3 OBLIGATIEHOUDERS

8.3.1 NEDERLANDSE PARTICULIERE BELEGGER

Bij een in Nederland wonende particuliere belegger zal de waarde van de Obligatie in beginsel worden belast in de inkomstenbelasting in Box 3. De waarde van de Obligatie bestaat in beginsel uit de nog niet terugbetaalde Hoofdsom en de tot 1 januari van een jaar aangegroeide Rente.

Bij het uitbetalen van de Rente zal geen belasting ingehouden worden. Nederland kent in beginsel geen bronheffing op uitbetaalde couponrente.

In Box 3 wordt een forfaitair rendement toegepast op de waarde van het vermogen op 1 januari van elk jaar. Over dit rendement is 30% belasting verschuldigd (tarief 2020). Afhankelijk van de omvang van het totale vermogen, en rekening houdend met een heffingsvrij vermogen van EUR 30.846 per belastingplichtige (tarief 2020), zal de waarde van het vermogen belast worden tegen een effectief tarief variërend tussen de 0.54% (laagste schaal) en 1,60% (hoogste schaal) (tarief 2020).

Op 6 september 2019 heeft de staatssecretaris van Financiën een brief gestuurd naar de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal waarin plannen ontvouwd worden ter wijziging van box 3. Daarin wordt het rendement op andere bezittingen dan spaargeld gesteld op 5,33%, terwijl de waarde van de schulden slechts voor 3,03% in aanmerking mag worden genomen. Bovendien gaat het tarief omhoog naar 33%. Daardoor gaat het effectieve maximum tarief omhoog naar 1,76%. Indien deze plannen doorgang zouden vinden, dan zou dat het rendement van een individuele Obligatiehouder nadelig kunnen beïnvloeden.

Nadrukkelijk wordt hierbij voor Geïnteresseerden verwezen naar de algemene berichtgeving omtrent mogelijke wijzigingen van het Nederlandse belastingstelsel. Een eventuele wijziging van bovengenoemde regeling(en) zal automatisch leiden tot een wijziging van de belastingpositie van een Obligatiehouder. Obligatiehouders dienen hier rekening mee te houden.

U wordt gevraagd de relevante website van de Belastingdienst in de gaten te houden: https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/privé/vermogen_en_aanmerkelijk_belang/vermogen/belasting_betalen_over_uw_vermogen/grondslag_sparen_en_beleggen/berekening-2020/berekening-belasting-over-inkomen-uit-vermogen-over-2020

8.3.2 ONDERNEMER/NATUURLIJK PERSOON

Indien de Obligatie tot het ondernemingsvermogen van de Obligatiehouder zou worden gerekend of worden aangemerkt als 'resultaat uit overige werkzaamheden', worden de met de Obligatie behaalde resultaten belast als inkomen uit werk en woning in Box 1. Dit inkomen is na toepassing van de winstvrijstelling en eventueel overige aftrekbare zakelijke kosten belast tegen een progressief tarief van maximaal 49,5% (tarief 2020). Onder voorwaarden zijn de betaalde Transactiekosten ten laste van de winst te brengen en de op Transactiekosten betaalde BTW te verrekenen.

8.3.3 BESLOTEN VENNOOTSCHAP

Indien de Obligatie door een besloten vennootschap (of een andere voor de vennootschapsbelasting belastingplichtige entiteit) wordt gehouden, zullen de met de Obligatie behaalde resultaten in beginsel belast worden bij de besloten vennootschap tegen het vennootschapsbelastingtarief van maximaal 25,0% (tarief 2020). Onder voorwaarden zijn de betaalde transactiekosten ten laste van de winst te brengen en de op Transactiekosten betaalde BTW te verrekenen.



9 DEELNAME OBLIGATIELENING

9.1 DEELNAME

- Geïnteresseerden kunnen Inschrijven op de Obligatielening gedurende de Inschrijvingsperiode van 14 december 2020 tot en met 14 januari 2021. Voor het registreren van de Inschrijvingen maakt de Uitgevende Instelling gebruik van de website van DuurzaamInvesteren (www.duurzaaminvesteren.nl). Op deze website is ook het verloop en het eindresultaat van de Inschrijvingsperiode te volgen.
- De mogelijkheid om in te schrijven wordt uitsluitend in Nederland aangeboden, aan in Nederland ingezetene personen en bedrijven.
- De minimale Inschrijving bedraagt €500 (één Obligatie).
- De Uitgevende Instelling kan zonder opgave van reden een Inschrijving weigeren, de Inschrijvingsperiode verlengen, verkorten of opschorten dan wel de aanbidding en uitgifte van de Obligatielening intrekken voorafgaande of gedurende de Inschrijvingsperiode.
- De Uitgevende Instelling aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enig verlies of schade die iemand door het gebruik van deze bevoegdheid door de Uitgevende Instelling lijdt.

9.2 INSCHRIJVINGSPROCES

Inschrijven geschiedt online middels het doorlopen van een stapsgewijs proces op de website van Duurzaam Investeren (www.duurzaaminvesteren.nl).

- De Geïnteresseerde geeft aan een Inschrijving te willen doen door, op de betreffende onlineprojectpagina waarop details van de aanbidding van de Uitgevende Instelling beschikbaar zijn, op de met 'Investeren' gelabelde knop te drukken.
- Hierna geeft de Geïnteresseerde het te investeren bedrag en vult de hiervoor benodigde gegevens in.
- Aan de Inschrijver zal worden voorgerekend worden welk bedrag aan Transactiekosten deze dient te betalen bij Inschrijving.
- De Geïnteresseerde dient aan te geven akkoord te gaan met de algemene voorwaarden en te bevestigen dat hij het Informatiememorandum behorende bij de aanbidding heeft gelezen en begrepen. Hierna dient hij een passendheidstoets (bestaande uit 5 stellingen en 4 vragen) die ziet op de passendheid van de gewenste Inschrijving te doorlopen.
- Vervolgens wordt aan de Geïnteresseerde een gepersonaliseerd Inschrijfformulier getoond met daarin verwerkt de opgegeven gegevens van de Geïnteresseerde. Deze dient door de Geïnteresseerde geaccordeerd te worden. De Geïnteresseerde ontvangt daarna per email een link naar het zojuist geaccordeerde Inschrijfformulier en kan deze ook opslaan voor eigen gebruik. Geadviseerd wordt om deze direct te bewaren voor de eigen administratie.
- Hiermee is de inschrijving op de Obligatielening afgerond en kan de Inschrijver voor toewijzing van Obligaties in aanmerking komen.
- De Inschrijver dient vervolgens het te investeren bedrag, vermeerderd met Transactiekosten, over te maken op de Kwaliteitsrekening van de Notaris. Dit kan direct na Inschrijving middels een iDeal

betaling of de Inschrijver kan het geld op eigen gelegenheid middels een bankoverschrijving binnen 7 dagen overmaken. Indien de Inschrijver het bedrag niet overmaakt binnen de gestelde termijn loopt de Inschrijver een verhoogde kans dat de Uitgevende Instelling de Inschrijving weigert.

9.3 TOEWIJZING OBLIGATIES

Na sluiting van de Inschrijvingsperiode zal de Uitgevende Instelling Obligaties aan Geïnteresseerden die op de Obligatielening hebben ingeschreven Obligaties toewijzen. De Uitgevende Instelling is als enige bevoegd Obligaties toe te wijzen. De Uitgevende Instelling delegeert voor het doel van de uitgifte van de Obligatielening deze bevoegdheid aan DuurzaamInvesteren maar behoudt zich het recht voor om de definitieve toewijzing goed te keuren.

Zolang het maximumbedrag van de uitgifte van de Obligatielening (EUR 1.200.000 in dit geval) niet overschreden wordt door het totaal aan Inschrijvingen, worden in beginsel alle nieuwe Inschrijvingen geaccepteerd en in behandeling genomen op volgorde van binnenkomst.

- Indien de Uitgevende Instelling een Inschrijving niet (geheel) accepteert zal zij dit zo snel mogelijk, doch voor de Ingangsdatum, bevestigen aan de Inschrijver.
- Zonder andersluidend bericht wordt een Inschrijving door de Uitgevende Instelling geaccepteerd en zal het beoogde aantal Obligaties worden toegewezen aan de Inschrijver.

De Obligaties worden toegewezen onder de opschortende voorwaarde dat de Inschrijver aan wie Obligaties worden toegewezen het te investeren bedrag (vermeerderd met Transactiekosten) binnen 7 dagen na ontvangst van de betalingsinstructies betaalt op de Kwaliteitsrekening van de Notaris.

Na toewijzing van de Obligaties zal de Uitgevende Instelling een mededeling uitsturen aan alle Obligatiehouders afzonderlijk om hen te verwelkomen als Obligatiehouder. Hierbij wordt in ieder geval ook de Ingangsdatum vermeld en eventueel additionele informatie over de Obligatielening.

9.4 HERROEPING

Een Inschrijver heeft 14 dagen na Inschrijving op Obligaties de mogelijkheid om, zonder opgave van reden, de Inschrijving kosteloos te annuleren. De Inschrijving wordt in dit geval van rechtswege ontbonden, reeds gestorte gelden (inclusief Transactiekosten) zullen direct worden teruggestort aan de Inschrijver.

9.5 LEVERING VAN DE OBLIGATIES DOOR INSCHRIJVING IN HET REGISTER

De aan een Inschrijver toegewezen Obligaties worden geleverd middels inschrijving in het Register. De initiële inschrijving van een Obligatiehouder in het Register zal geschieden door de Notaris (Horst & van de Graaff Notariaat en Estate Planning te Hilversum) op aanwijzing van de Uitgevende Instelling. Hierna zal het Register door de Uitgevende Instelling worden onderhouden.

Iedere Obligatiehouder ontvangt een bevestiging van inschrijving en is gerechtigd zijn inschrijving in het Register in te zien. De Uitgevende Instelling verstrekt geen fysieke Obligaties.

9.6 OBLIGATIEVOORWAARDEN

De voorwaarden waaronder de Obligatielening wordt uitgegeven zijn opgenomen in [Bijlage 2](#) van het Informatie Memorandum (*Obligatievoorwaarden*).



BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST

In het Informatie Memorandum hebben de volgende termen met een hoofdletter de betekenis zoals hierna omschreven. Alle hierna gedefinieerde woorden en termen in het enkelvoud hebben dezelfde betekenis als in het meervoud en vice versa.

Aflossing	Een (gedeeltelijke) terugbetaling van de Hoofdsom aan de Obligatiehouder door de Uitgevende Instelling.
Aflossingsdatum	De datum, 4 jaar na de Ingangsdatum, waarop de Obligatielening volledig afgelost dient te worden.
AFM	De stichting Autoriteit Financiële Markten.
Bijlage	Een bijlage bij het Informatiememorandum die daarvan een integraal onderdeel vormt.
BTW	Omzetbelasting zoals vastgelegd in de Wet op de Omzetbelasting 1965.
Curtailment	Het beperken/ afschakelen van opwekking van duurzame energie
EUR of euro	De euro, het wettig betaalmiddel in de eurozone.
Geïnteresseerde(n)	Een natuurlijk- of rechtspersoon die de aanschaf van Obligaties over- weegt.
GW	Gigawatt een eenheid van het vermogen om elektriciteit op te wekken.
GWh	Gigawatt uur
Hoofdsom	Het bedrag waarvoor een Obligatiehouder deelneemt in de Obligatielening, exclusief Transactiekosten, vermeerderd met eventueel bijgeschreven Rente en verminderd met Aflossingen.
Informatie Memorandum	Het door de Uitgevende Instelling op 11 december 2020 uitgegeven memorandum, met inbegrip van de daarbij behorende Bijlagen.
Ingangsdatum	De datum waarop de Obligatielening aanvangt, uiterlijk 14 (veertien) dagen na sluiting van de Inschrijvingsperiode, mits de uitgifte van de Obligatielening daaraan voorafgaand niet is ingetrokken door de Uitgevende Instelling. De Ingangsdatum zal door de Uitgevende Instelling, met inachtneming van bovenstaande beperking, worden vastgesteld en aan Obligatiehouders worden gecommuniceerd..
Inschrijver	Een Geïnteresseerde die een Inschrijving heeft gedaan.
Inschrijvingsperiode	De periode van 14 december 2020 tot en met 14 januari 2021 gedurende welke Geïnteresseerden kunnen investeren in de Obligatielening.
Inschrijving	Een toezegging van een Geïnteresseerde om Obligaties te verwerven.
Kwaliteitsrekening	De in artikel 25 van de Wet op het Notarisambt bedoelde bijzondere rekening ten name van de Notaris, welke wordt aangehouden bij ABN AMRO Bank N.V. onder IBAN nummer NL27ABNA0451877969 ten name van Horst & van de Graaff Notariaat en Estate Planning.



Looptijd	De looptijd van de Obligatielening, zijnde 4 jaar gemeten vanaf de Ingangsdatum.
MW	Megawatt, een eenheid van het vermogen om elektriciteit op te wekken.
Notaris	Mr. F.L.M. van de Graaff, notaris te Hilversum, verbonden aan Horst & van de Graaff Notariaat en Estate Planning met adres Bothalaan 1, 1217 JP Hilversum, ingeschreven bij de kamer van koophandel onder nummer 72389117, dan wel diens waarnemer of andere notaris verbonden aan Horst & Van de Graaff Notarissen.
Obligatie	De door de Uitgevende Instelling uitgegeven niet-beursgenoteerde schuldtitle op naam, met een nominale waarde van EUR 500 (vijfhonderd euro) per stuk.
Obligatiehouder	Een natuurlijk- of rechtspersoon die een of meerdere Obligaties houdt.
Obligatielening	De door de Uitgevende Instelling uit te geven 7,5% obligatielening met een looptijd van 4 jaar en een nominale waarde van maximaal EUR 1.200.000 (<i>een miljoen tweehonderdduizend euro</i>) zoals beschreven in het Informatiememorandum.
Obligatievoorwaarden	De voorwaarden waaronder de Uitgevende Instelling de Obligatielening uitgeeft zoals opgenomen in Bijlage 2.
Project Buffalo	Project Buffalo betreft de bouw en exploitatie van een grootschalig Buffalo Batterij-opslagproject met een vermogen van 24MW. De batterij wordt geplaatst bij het windpark de Mammoethocht op het "Application Centre for Renewable Resources" Acres van Wageningen University & Research op haar testlocatie in Lelystad. Het project wordt ontwikkeld en geëxploiteerd in GIGA Buffalo BV.
Project Rhino	Project Rhino betreft de exploitatie van een grootschalig Rhino Batterij-opslagproject met een vermogen van 12MW. De batterij staat bij het windpark de Neushoortocht op het "Application Centre for Renewable Resources" Acres van Wageningen University & Research op haar testlocatie in Lelystad. Het project wordt geëxploiteerd in GIGA Rhino BV.
Register	Het register van Obligatiehouders waarin in ieder geval de naam en het adres van de Obligatiehouders zijn opgenomen met vermelding van de betreffende nummers van de Obligaties die door de Obligatiehouders worden gehouden.
Rente	De door de Uitgevende Instelling op grond van de Obligatielening aan de Obligatiehouder verschuldigde vergoeding over de nog uitstaande Hoofdsom zoals beschreven in het Informatiememorandum.
Rentedatum	De datum waarop, gedurende de Looptijd, de aan de Obligatiehouder verschuldigde Rente per periode van zes (6) kalendermaanden achteraf wordt uitgekeerd. Deze datum valt telkens op de laatste dag van een periode van zes (6) kalendermaanden rekenend vanaf de Ingangsdatum, tenzij dat geen werkdag is, in welk geval deze datum valt op de eerstvolgende werkdag.
Stichting	Stichting Obligatiehouders DuurzaamInvesteren.
Transactiekosten	De bij een Obligatiehouder door DuurzaamInvesteren eenmalig in rekening te brengen kosten voor gebruik van de online orderdoorgifte infrastructuur.



Uitgevende Instelling	GIGA Storage B.V., een naar Nederlands recht opgerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid, statutair gevestigd te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334.
Vergadering van Obligatiehouders	De vergadering van Obligatiehouders.

ENTITEITEN

GIGA Storage B.V.	Een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334.
GIGA Assets B.V.	Een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 74295993.
GIGA Buffalo B.V.	Een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 74300296.
GIGA Rhino B.V.	Een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 74300784.
DuurzaamInvesteren	Handelsnaam van Crowdinvesting B.V., een naar Nederlands recht op-gerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid gevestigd en kantoorhoudend aan de Keizersgracht 125-127, 1015 CJ te Amsterdam en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 58407529.
Stichting Belangenbehartiging DuurzaamInvesteren	Een naar Nederlands recht opgerichte stichting met beperkte aansprakelijkheid, statutair gevestigd te Amsterdam en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 69337772.
Suninvestments B.V.	Een naar Nederlands recht opgerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid, statutair gevestigd te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 70089183.
GIGA Round Table B.V.	Een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 74844237.

BIJLAGE 2: OBLIGATIEVOORWAARDEN

OVERWEGINGEN

- (A) De Uitgevende Instelling schrijft ter financiering van de Uitgevende Instelling de Obligatielening uit, bestaande uit maximaal 2.400 Obligaties met een nominale waarde van €500 elk, in totaal €1.200.000, een en ander overeenkomstig het Informatiememorandum;
- (B) Op 4 november 2020 heeft de directie van de Uitgevende Instelling besloten tot de uitgifte van de Obligatielening;
- (C) In de onderhavige Obligatievoorwaarden stelt de Uitgevende Instelling de voorwaarden vast waaronder de Obligatielening wordt uitgegeven;
- (D) Geïnteresseerden bevestigen met een Inschrijving op de Obligatielening kennis te hebben genomen van het Informatiememorandum en deze Obligatievoorwaarden;
- (E) Inschrijven op de Obligatielening is enkel mogelijk gedurende de Inschrijvingsperiode, gebruikmakend van de online inschrijvingsmogelijkheid op de website van DuurzaamInvesteren (<http://www.duurzaaminvesteren.nl/>). Een concept van het Inschrijfformulier is opgenomen in Bijlage 3 (*‘Inschrijfformulier’*).

ARTIKEL 1. DEFINITIES

In het Informatiememorandum en de Obligatievoorwaarden hebben de volgende termen met een hoofdletter de betekenis zoals hierna omschreven. Alle hierna gedefinieerde woorden en termen in het enkelvoud hebben dezelfde betekenis als in het meervoud en vice versa.

Aflossing	Een (gedeeltelijke) terugbetaling van de Hoofdsom aan de Obligatiehouder door de Uitgevende Instelling.
Aflossingsdatum	De eerste werkdag vier jaar na de Ingangsdatum waarop uiterlijk de Obligatielening geheel afgelost dient te zijn.
Artikel	Een artikel in deze Obligatievoorwaarden.
Bijlage	Een bijlage bij het Informatiememorandum dat daarvan een integraal onderdeel vormt.
Corresponderende Verplichtingen	De huidige en toekomstige betalingsverplichtingen van de Uitgevende Instelling jegens een of meer Obligatiehouders op grond van of in verband met deze Obligatievoorwaarden (maar, ter voorkoming van misverstanden, uitgezonderd de Parallele Vordering).
EUR of euro	De euro, het wettig betaalmiddel in de eurozone.
Geïnteresseerde	Een natuurlijke persoon of rechtspersoon die de aanschaf van Obligaties overweegt.
Gekwalificeerd Besluit	Deze term heeft de betekenis als weergegeven in Artikel 12.8.
Hoofdsom	Het bedrag waarvoor een Obligatiehouder deelneemt in de Obligatielening, exclusief Transactiekosten, vermeerderd met eventueel bijgeschreven Rente en verminderd met Aflossingen.
Informatiememorandum	Het op 11 december 2020 door de Uitgevende Instelling uitgegeven memorandum waarin de voorwaarden voor uitgifte van de Obligatielening en de Obligatielening zelf zijn beschreven, inclusief de daarbij behorende Bijlagen.
Ingangsdatum	De datum waarop de Obligatielening aanvangt, uiterlijk 14 (veertien) dagen na sluiting van de Inschrijvingsperiode, mits de uitgifte van de Obligatielening daaraan voorafgaand niet is ingetrokken door de Uitgevende Instelling. De Ingangsdatum zal door de Uitgevende Instelling, met inachtneming van

	bovenstaande beperking, worden vastgesteld en aan Obligatiehouders worden gecommuniceerd.
Inschrijver	Een Geïnteresseerde die een Inschrijving doet of heeft gedaan.
Inschrijvingsperiode	De periode van 14 december 2020 tot en met 14 januari 2021 (of zoveel eerder als dat de inschrijving sluit) gedurende welke Geïnteresseerden zich kunnen inschrijven op de Obligatielening.
Inschrijving	Een toezegging van een Geïnteresseerde om Obligaties te verwerven.
Kwaliteitsrekening	De in artikel 25 van de Wet op het Notarisambt bedoelde bijzondere rekening welke wordt aangehouden bij ABN AMRO onder IBAN-nummer NL27ABNA0451877969 ten name van Horst & van de Graaff Notarissen.
Looptijd	De looptijd van de Obligatielening zijnde vier jaar vanaf de Ingangsdatum.
Notaris	Mr. F.L.M. van de Graaff, notaris te Hilversum, verbonden aan Horst & Van de Graaff Notarissen met adres Bothalaan 1, 1217 JP Hilversum, ingeschreven bij de kamer van koophandel onder nummer 32141564, dan wel diens waarnemer of andere notaris verbonden aan Horst & Van de Graaff Notarissen.
Obligatie	Een door Uitgevende Instelling uitgegeven, niet-beursgenoteerde, schuldtitle op naam, met een nominale waarde van €500 (<i>vijfhonderd euro</i>) per stuk.
Obligatiehouder	Een natuurlijke persoon of rechtspersoon die één of meerdere Obligaties houdt.
Obligatielening	De door de Uitgevende Instelling uit te geven 7,5% obligatielening met een looptijd van 4 jaar en een nominale waarde van maximaal EUR 1.200.000 (<i>een miljoen tweehonderdduizend euro</i>) zoals beschreven in het Informatiememorandum.
Obligatievoorwaarden	De voorwaarden waaronder de Uitgevende Instelling de Obligatielening uitgeeft. De Obligatievoorwaarden zijn opgenomen in het bij de Obligatielening behorende Informatiememorandum in Bijlage 2 (<i>Obligatievoorwaarden</i>).
Parallele Vordering	De vordering van de Stichting op de Uitgevende Instelling zoals beschreven in Artikel 9.1.
Register	Het register van Obligatiehouders waarin de naam en het adres van alle Obligatiehouders zijn opgenomen met vermelding van de betreffende nummers van de Obligaties die door de Obligatiehouders worden gehouden.
Rentedatum	De datum waarop, gedurende de Looptijd, de aan de Obligatiehouder verschuldigde Rente per periode van zes (6) kalendermaanden achteraf wordt uitgekeerd. Deze datum valt telkens op de laatste dag van een periode van zes (6) kalendermaanden rekenend vanaf de Ingangsdatum, tenzij dat geen werkdag is, in welk geval deze datum valt op de eerstvolgende werkdag.
Transactiekosten	Eenmalige kosten die aan de Inschrijver in rekening worden gebracht voor gebruik van de website van DuurzaamInvesteren. De Transactiekosten bedragen 1,8% (inclusief BTW) over de Hoofdsom en worden geheven door DuurzaamInvesteren wanneer de Inschrijver een Inschrijving doet.
Uitgevende Instelling	GIGA Storage B.V., een naar Nederlands recht opgerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid, statutair gevestigd te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334.
Vergadering van Obligatiehouders	Deze term heeft de betekenis weergegeven in Artikel 12.1 van de Obligatievoorwaarden

ENTITEITEN

De Uitgevende Instelling	GIGA Storage B.V., een naar Nederlands recht gedreven besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid en kantoorhoudend aan de Polderweg 10, te Ouderkerk aan de Amstel en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334.
DuurzaamInvesteren	Handelsnaam van Crowdinvesting B.V., een naar Nederlands recht op-gerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid gevestigd en kantoorhoudend aan de Keizersgracht 125-127. 1015 CJ te Amsterdam en geregistreerd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 58407529.
Stichting	Stichting Belangenbehartiging DuurzaamInvesteren. Een naar Nederlands recht opgerichte stichting, statutair gevestigd te Amsterdam en ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 69337772.

ARTIKEL 2. DOEL VAN DE OBLIGATIELENING

- 2.1 De diverse plannen van de Uitgevende Instelling vragen zowel om het opbouwen van de organisatie, het verder ontwikkelen van het IT platform als om het voorfinancieren van diverse projecten, alvorens daar voldoende inkomsten tegenover komen te staan. De opbrengst van de uitgifte van de Obligatielening wordt door de Uitgevende Instelling daarom ingezet om de groeiplannen van de Uitgevende Instelling te financieren, zoals beschreven in het Informatiememorandum.

ARTIKEL 3. OBLIGATIELENING

- 3.1 De Uitgevende Instelling geeft de Obligatielening uit krachtens de in deze Obligatievoorwaarden beschreven voorwaarden. Obligatiehouders worden met het doen van een Inschrijving geacht kennis te hebben genomen van deze Obligatievoorwaarden en zijn daaraan gehouden.
- 3.2 De uit te geven Obligatielening bedraagt minimaal €1.200.000 (*een miljoen tweehonderd duizend euro*), verdeeld in maximaal 2.400 Obligaties van nominaal €500 elk, opeenvolgend genummerd vanaf 1. De Obligaties vormen directe verplichtingen van de Uitgevende Instelling jegens de Obligatiehouders die onderling en ten opzichte van elkaar van gelijke rang zijn, zonder enig verschil in preferentie.
- 3.3 De Obligaties zijn niet en zullen niet geregistreerd worden onder de 'U.S. Securities Act of 1933' of geregistreerd worden bij enige toezichthouder op het effectenverkeer in een staat van of in een andere jurisdictie behorende tot de Verenigde Staten van Amerika. De Obligaties mogen expliciet niet worden aangeboden, verkocht of geleverd, direct of indirect, in- of aan of namens ingezetenen van de Verenigde Staten van Amerika.

ARTIKEL 4. INSCHRIJVING OP EN TOEWIJZING VAN OBLIGATIES

- 4.1 Geïnteresseerden kunnen inschrijven op de Obligatielening gedurende de Inschrijvingsperiode. Na sluiting van de Inschrijvingsperiode zal de Uitgevende Instelling Obligaties aan Geïnteresseerden toewijzen met inachtneming van de bepalingen in dit Artikel.
- 4.2 Inschrijven op de Obligatielening geschiedt middels het invullen van het online Inschrijfformulier, beschikbaar op de betreffende projectpagina op www.duurzaaminvesteren.nl en het overmaken van het te investeren bedrag, vermeerderd met Transactiekosten, op de Kwaliteitsrekening van de Notaris.
- 4.3 De Uitgevende Instelling kan zonder opgaaf van redenen een Inschrijving weigeren, de Inschrijvingsperiode verlengen, verkorten of opschorten dan wel de aanbieding en uitgifte van de

Obligatielening intrekken voorafgaande of gedurende de Inschrijvingsperiode. De Uitgevende Instelling is niet aansprakelijk voor enige schade die iemand door een dergelijke handeling van de Uitgevende Instelling lijdt.

- 4.4 De Uitgevende Instelling zal de uitgifte van de Obligatielening in elk geval intrekken indien voor het einde van de Inschrijvingsperiode voor minder dan €600.000 (*zeshonderd duizend euro*) is ingeschreven op Obligaties.
- 4.5 Inschrijvingen worden in behandeling genomen op volgorde van binnenkomst. Indien de Uitgevende Instelling een Inschrijving niet accepteert zal zij dit zo snel mogelijk en in ieder geval voor uitgifte van de Obligatielening melden aan de Inschrijver. Zonder andersluidend bericht wordt een Inschrijving door de Uitgevende Instelling geaccepteerd en wordt het beoogde aantal Obligaties toegewezen aan de Inschrijver. De Uitgevende Instelling is de enige die Obligaties kan toewijzen.
- 4.6 Een Inschrijver heeft 14 dagen na accordering van het online inschrijfformulier de mogelijkheid om, zonder opgaaft van redenen, de Inschrijving terug te trekken. De Inschrijving wordt in dat geval van rechtswege ontbonden.
- 4.7 De Ingangsdatum valt, tenzij de Uitgevende Instelling de uitgifte van de Obligatielening intrekt, uiterlijk 14 dagen na sluiting van de Inschrijvingsperiode. De Ingangsdatum alsmede een bevestiging van toewijzing van Obligaties zal door de Uitgevende Instelling na sluiting van de Inschrijvingsperiode aan Obligatiehouders worden gecommuniceerd.

ARTIKEL 5. LEVERING EN ADMINISTRATIE VAN DE OBLIGATIES; REGISTER

- 5.1 Uitgifte van de Obligaties geschiedt door inschrijving van de Inschrijver in het Register als Obligatiehouder door de Notaris. Obligatiehouders ontvangen een bevestiging van inschrijving en zijn vrijelijk gerechtigd hun Inschrijving in het Register in te zien ten kantore van de Uitgevende Instelling. Er zullen geen bewijzen van inschrijving worden verstrekt.
- 5.2 De Uitgevende Instelling houdt het Register in elektronische of andere door de Uitgevende Instelling te bepalen vorm, waarin in ieder geval de namen en adressen van Obligatiehouders zijn opgenomen, zoals van tijd tot tijd gewijzigd, onder vermelding van het aantal door hen gehouden Obligaties.
- 5.3 Een Obligatiehouder dient iedere wijziging in de gegevens als genoemd in lid 2 van dit artikel onmiddellijk aan de Uitgevende Instelling door te geven. Een wijziging van deze gegevens van de Obligatiehouder zijn slechts tegenover de Uitgevende Instelling van kracht nadat de Obligatiehouder de Uitgevende Instelling daarvan schriftelijk in kennis heeft gesteld.
- 5.4 De Uitgevende Instelling actualiseert het Register na iedere wijziging van de daarin opgenomen gegevens zoals beschreven in lid 3 van dit Artikel.

ARTIKEL 6. RENTE EN AFLOSSING

- 6.1 De Uitgevende Instelling is over de nog uitstaande (niet terugbetaalde) Hoofdsom, inclusief eventueel achterstallige betalingen van Rente, een Rente verschuldigd aan de Obligatiehouder van 7,5% op jaarbasis, te rekenen vanaf de Ingangsdatum. Op Aflossingsdatum wordt een eenmalige bonusrente betaald van 10,0% over de Hoofdsom indien de EBITDA over het boekjaar 2023 van de Uitgevende Instelling meer bedraagt dan EUR 2,0 miljoen.
- 6.2 De Rentebetalingen geschieden achteraf per periode van zes (6) kalendermaanden op de Rentedatum, voor het eerst op de datum zes maanden na de Ingangsdatum, op welke datum de Rente over de daaraan voorafgaande periode van zes maanden zal worden voldaan.
- 6.3 De Obligatielening heeft een Looptijd van 4 jaar vanaf de Ingangsdatum. De Obligatielening zal conform het schema in Artikel 6.4, aan het einde van de Looptijd geheel worden afgelost.

6.4 In onderstaande tabellen zijn de periodieke (per zes (6) kalendermaanden) betalingen van Rente en Aflossing opgenomen die de Uitgevende Instelling per Obligatie met een nominale waarde van €500 aan een Obligatiehouder verschuldigd is.

De eerste tabel geldt indien de EBITDA van de Uitgevende Instelling over het boekjaar 2023 lager is dan EUR 2.000.000 en de tweede tabel geldt indien de EBITDA van de Uitgevende Instelling dan hoger is dan EUR 2.000.000.

Begin periode	Einde periode (Betaaldatum)	A Hoofdsom Begin Periode	B Betaalde Rente	C Bonus rente	D Aflossing	Hoofdsom	Obligatiehouder
						Einde Periode	ontvangt
						A - D	B + C + D
	1-1-2021						€ -509,00
1-1-2021	30-6-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2021	31-12-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2021	30-6-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2022	31-12-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2022	30-6-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2023	31-12-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2023	30-6-2024	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2024	31-12-2024	€ 500,00	€ 18,75		€ 500,00	€ -	€ 518,75
						TOTAAL	€ 650,00

Begin periode	Einde periode (Betaaldatum)	A Hoofdsom Begin Periode	B Betaalde Rente	C Bonus rente	D Aflossing	Hoofdsom	Obligatiehouder
						Einde Periode	ontvangt
						A - D	B + C + D
	1-1-2021						€ -509,00
1-1-2021	30-6-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2021	31-12-2021	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2021	30-6-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2022	31-12-2022	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2022	30-6-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2023	31-12-2023	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
31-12-2023	30-6-2024	€ 500,00	€ 18,75		€ -	€ 500,00	€ 18,75
30-6-2024	31-12-2024	€ 500,00	€ 18,75	€ 50,00	€ 500,00	€ -	€ 568,75
						TOTAAL	€ 700,00

De betalingen aan een Obligatiehouder worden telkens gecorrigeerd voor het aantal Obligaties dat een Obligatiehouder houdt. Het totaal te betalen bedrag zal vervolgens worden afgerond op 2 cijfers achter de komma.

6.5 De Uitgevende Instelling is gerechtigd om op enig moment (een deel van) de Obligatielening vervroegd af te lossen. Als vervroegd afgelost bedrag geldt (per Obligatie) elk bedrag dat de Uitgevende Instelling in een jaar aflost bovenop de reguliere aflossing zoals opgegeven in de tabel in Artikel 6.4.

Over het vervroegd afgeloste bedrag per Obligatie zal de Uitgevende Instelling de Obligatiehouder een boete betalen, tegelijk bij de vervroegde Aflossing, van 1,5% over het vervroegd afgeloste bedrag.

- 6.7 De Uitgevende Instelling zal bij het niet geheel of tijdig kunnen voldoen aan haar betalingsverplichtingen jegens de Obligatiewaarder deze – uiterlijk één werkdag voorafgaand aan de betreffende Rente- en Aflossingsdatum – hierover berichten.
- 6.8 Alle betalingen aan de Obligatiewaarder, waaronder Rente en (vervroegde) Aflossing, zullen worden gedaan op de door de Obligatiewaarder gebruikte rekening waarbij gedurende de Inschrijving de initiële storting van de Hoofdsom op de Kwaliteitsrekening van de Notaris. Betaling door de Uitgevende Instelling middels storting op dat rekeningnummer werkt bevrijdend, ook ingeval van overdracht of overgang van (een) Obligatie(s), tenzij door de Obligatiewaarder tijdig per e-mail of aangetekende post een andere tenaamstelling en/of rekeningnummer is/zijn medegedeeld aan de Uitgevende Instelling.
- 6.9 De administratie van de Uitgevende Instelling leidend is voor het leveren van bewijs voor betaling van Rente en Aflossing met uitzondering van door de Obligatiewaarder te leveren tegenbewijs.

ARTIKEL 7. OVERDRAAGBAARHEID

- 7.1 De Obligaties zijn beperkt verhandelbaar en zullen niet worden genoteerd op een gereguleerde markt.
- 7.2 De Obligaties zijn enkel tussen Obligatiewaarders onderling overdraagbaar zonder toestemming van de Uitgevende Instelling. Voor overdracht van Obligaties aan een niet-Obligatiewaarder is de schriftelijke toestemming van de Uitgevende Instelling vereist. Het verlenen van toestemming hiervoor is ter discretie van de Uitgevende Instelling die deze enkel in uitzonderlijke gevallen zal verlenen.
- 7.3 Overdracht onder bijzondere titel, zoals ten gevolge van schenking of verkoop, van de Obligatie(s) kan, onverminderd het bepaalde in het eerste lid van dit artikel, slechts rechtsgeldig plaatsvinden door middel van een schriftelijke overeenkomst tussen overdragende en verkrijgende Obligatiewaarders. De Uitgevende Instelling zal de overdracht, na ontvangst van de hiervoor bedoelde documenten, verwerken in het Register en de overdragende en de verkrijgende Obligatiewaarder hierover schriftelijk informeren.
- 7.4 In afwijking van het tweede lid van dit Artikel, kan of kunnen in geval van overlijden van een Obligatiewaarder de Obligatie(s) onder algemene titel krachtens erfrecht overgaan op erfgenamen van de Obligatiewaarder. In die situatie geldt dat de verkrijgende Obligatiewaarder, onder overlegging van een verklaring van erfrecht, mededeling van de overdracht aan de Uitgevende Instelling dient te doen. De Uitgevende Instelling zal, na bevestiging van ontvangst van bedoeld bewijs, de overdracht verwerken in het Register.

ARTIKEL 8. RANGORDE OBLIGATIELENING EN NON RECOURSE BEPALING

- 8.1 De Uitgevende Instelling zal geen financiering (hoe ook genaamd) aangaan die in rang hoger is dan de Obligatielening. Indien de Uitgevende Instelling een financiering aangaat gedurende de Looptijd van de Obligatielening dan garandeert zij aan Obligatiewaarders dat alle betalingsverplichtingen onder deze achtergestelde financiering te allen tijde van gelijke rang of volledig achtergesteld zijn aan de verplichtingen onder de Obligatielening.
- 8.2 De Uitgevende Instelling garandeert aan Obligatiewaarders tevens dat zij geen betalingen (hoe ook genaamd) zal doen aan verstrekkers van achtergestelde financieringen zolang er opeisbare verplichtingen onder de Obligatielening zijn of als een betaling zou kunnen leiden tot tekort aan financiële middelen om aan haar verplichtingen onder de Obligatielening te voldoen.
- 8.3 De Obligatiewaarders kunnen zich, tenzij sprake is van opzet of grove schuld, in geval van opeisbaarheid van de uitstaande bedragen onder de Obligaties slechts verhalen op het vermogen

van de Uitgevende Instelling en niet op het (privé)vermogen van vennoten of bestuurders van de Uitgevende Instelling.

ARTIKEL 9. PARALLELE VORDERING

- 9.1 De Uitgevende Instelling verbindt zich onherroepelijk en onvoorwaardelijk voor zover nodig bij wijze van schuldigerkenning om aan de Stichting een bedrag te voldoen gelijk aan de Corresponderende Verplichtingen zoals deze op enig moment kunnen bestaan (de "Parallele Vordering"). Iedere betalingsverplichting uit hoofde van de Parallele Vordering is opeisbaar op hetzelfde moment als waarop de betreffende Corresponderende Verplichtingen opeisbaar zijn.
- 9.2 De Stichting heeft (ten aanzien van de Parallele Vordering) een zelfstandig, onafhankelijk parallel vorderingsrecht op de Uitgevende Instelling ter zake van de rechten en vorderingen van de Obligatiehouders, dat op geen enkele wijze afbreuk doet aan de (corresponderende) rechten en vorderingen van de Obligatiehouders.
- 9.3 Iedere betaling die de Stichting ontvangt op de Parallele Vordering of iedere kwijtschelding of uitstel van betaling (eventueel na een door Obligatiehouders genomen besluit) vermindert de Corresponderende Verplichtingen van de Obligatiehouders, voor een gelijk bedrag, en vice versa. De Parallele Vordering zal te allen tijde gelijk zijn aan het totaal van de Corresponderende Verplichtingen.
- 9.4 De Stichting enerzijds en de Obligatiehouders anderzijds zijn gehouden om af te zien van handelingen waardoor de Uitgevende Instelling, door de Stichting en de Obligatiehouders tegelijkertijd, tot betaling van de Parallele Vordering én de vorderingen van de Obligatiehouders wordt aangesproken.
- 9.5 Tot zekerheid van de nakoming door de Uitgevende Instelling van de Parallele Vordering en de andere betalingsverplichtingen van de Uitgevende Instelling jegens de Stichting uit hoofde van deze Obligatievoorwaarden, komt de Uitgevende Instelling met de Stichting overeen dat de Uitgevende Instelling zorgdraagt voor het, onverwijld na de Ingangsdatum, verstrekken van onderstaande zekerheidsrechten aan de Stichting:
- Eerste pandrecht op (toekomstige) vorderingen op Giga Assets B.V. uit hoofde van ontwikkel- en beheeractiviteiten;
- 9.6 Ingeval de Stichting overgaat tot uitwinning van (een van de) zekerheidsrechten, verleent de Uitgevende Instelling daaraan alle medewerking.
- 9.7 Bij gehele Aflossing is de Stichting onverwijld gehouden tot het verlenen van medewerking aan de bevestiging van het einde van de zekerheidsrechten als bedoeld in lid 5 van dit Artikel.
- 9.8 De Notaris zal zorgdragen voor het vestigen van de zekerheidsrechten als bedoeld in lid 5 van dit Artikel.
- 9.9 De kosten voor het vestigen van de zekerheidsrechten, en mogelijke uitwinning ervan, zijn voor rekening van de Uitgevende Instelling, en vallen onder de ten behoeve van de Stichting gevestigde zekerheidsrechten.

ARTIKEL 10. VERZUIM EN OPEISBAARHEID

- 10.1 Onverminderd eventuele wettelijke rechten van de Obligatiehouder op ontbinding en/of schadevergoeding wegens tekortkoming van of door de Uitgevende Instelling, is de nog uitstaande Hoofdsom vermeerderd met bijgeschreven Rente direct opeisbaar in de navolgende gevallen:
- i. Indien de Uitgevende Instelling één of meer van zijn verplichtingen uit hoofde van deze Obligatievoorwaarden jegens Obligatiehouder niet, niet tijdig, niet volledig of niet behoorlijk

nakomt en na te zijn gesommeerd en een termijn van ten minste 30 (dertig) dagen te hebben gekregen om zijn verplichting alsnog na te komen, in verzuim blijft;

- ii. Indien en zodra de Uitgevende Instelling in staat van faillissement wordt verklaard, haar eigen faillissement aanvraagt, of surseance van betaling wordt verleend of aanvraagt;
- iii. In geval van verkoop of beslaglegging op een naar het oordeel van de Stichting belangrijk gedeelte van de activa (waaronder ook begrepen contracten) van de Uitgevende Instelling;
- iv. Bij een besluit tot splitsing, (juridische) fusie, verkoop, ontbinding of liquidatie of algehele staking of staking van een essentieel onderdeel van (de onderneming van) de Uitgevende Instelling;
- v. Indien en zodra de aandelen in het kapitaal van de Uitgevende Instelling geheel of gedeeltelijk worden overgedragen aan een derde, dan wel een wijziging plaatsvindt in de zeggenschap van de Uitgevende Instelling dan wel een kennelijk voornemen daartoe bestaat.

10.2 Indien zich een gebeurtenis voordoet zoals genoemd in Artikel 10.1 is de Uitgevende Instelling zonder nadere ingebrekestelling in verzuim en zal zij hierover onverwijld Obligatiehouders informeren.

ARTIKEL 11. STICHTING; TAAK, BEËINDIGING FUNCTIE, VERGADERINGEN

11.1 De Stichting houdt enkel de zekerheden genoemd in Artikel 9.5 voor rekening van de Obligatiehouders.

11.2 De Stichting is gehouden om bij het uitoefenen van zijn rechten als bedoeld in Artikel 9 of enige andere bepaling in deze Obligatievoorwaarden, te allen tijde te handelen in het belang van de Obligatiehouders, en door haar uit hoofde van de Parallele Vordering ontvangen betalingen onverwijld af te dragen aan de Obligatiehouders naar rato van hun bezit van Obligaties.

11.3 Voor het verrichten van executiehandelingen voortvloeiend uit de zekerheidsrechten genoemd in Artikel 9.5 behoeft de Stichting de voorafgaande machtiging van de Vergadering van Obligatiehouders, voor welke machtiging een Gekwalificeerd Besluit is vereist. Voor handelingen benodigd om de genoemde zekerheidsrechten te vestigen of in stand te laten is de Stichting niettemin bevoegd.

11.4 Iedere Obligatiehouder zal (naar evenredigheid van zijn aantal Obligaties) de Stichting, binnen tien dagen na een daartoe strekkend verzoek, vrijwaren van alle kosten, verliezen of verplichtingen die ontstaan voor de Stichting (anders dan door grove schuld of opzet van de Stichting) in verband met diens optreden als Stichting op grond van deze Obligatievoorwaarden (tenzij de Stichting voor die kosten, verliezen of verplichtingen een vergoeding heeft ontvangen of kan ontvangen van de Uitgevende Instelling op grond van de Obligatievoorwaarden).

11.5 Ten aanzien van de Stichting geldt dat:

(a) Onverminderd het onderstaande lid (b) de Stichting niet aansprakelijk is voor enige actie die de Stichting heeft ondernomen (dan wel heeft nagelaten te nemen) op grond van of in verband met deze Obligatievoorwaarden, tenzij dit direct is te wijten aan opzet of grove schuld.

(b) Deze bepaling strekt zich ook uit tot het handelen of nalaten van een functionaris, medewerker of opdrachtnemer van de Stichting in verband met een vordering die hij mogelijk heeft jegens die Stichting of in verband met een handeling of nalatigheid van enige aard door die functionaris, medewerker of opdrachtnemer met betrekking tot de Obligatievoorwaarden en iedere functionaris, medewerker of opdrachtnemer van de Stichting kan zich beroepen op deze bepaling.

11.6 Door opzegging met inachtneming van een opzegtermijn van ten minste één (1) maand kan de Stichting zijn functie beëindigen; de Stichting zal echter zijn functie niet eerder (feitelijk) beëindigen dan nadat een vervanger is aangesteld waaraan de Parallele Vordering is overgedragen en te wiens gunste de zekerheid is gevestigd. Na opzegging van de zijde van de Stichting is de Stichting gehouden alle noodzakelijke medewerking te verlenen aan de aangestelde vervanger tot

overdracht van de Parallele Vordering en vestiging van de zekerheid. Opzegging geschiedt tegen de laatste dag van een maand.

- 11.7 Ingeval van vervanging van de Stichting treedt de aangestelde vervanger met betrekking tot alle (overige) rechten en verplichtingen onder de Obligatielening in de plaats van de Stichting, daaronder uitdrukkelijk begrepen de volmacht en last met privaatieve werking als bedoeld in het tweede lid van dit Artikel waartoe de Obligatiehouders, voor zover vereist, de Stichting de bevoegdheid verlenen.

ARTIKEL 12. VERGADERING VAN OBLIGATIEHOUDERS

- 12.1 Een vergadering van obligatiehouders ("Vergadering van Obligatiehouders") zal worden gehouden (i) indien de Stichting dit wenselijk acht voor zover een beslissing nodig is verband houdende met de zekerheidsrechten bedoeld in Artikel 9.5 (ii) op schriftelijk verzoek van de Uitgevende Instelling; (iii) op schriftelijk verzoek van de houders van ten minste 30% (dertig procent) van het totale nominale bedrag aan uitstaande Obligaties of (iv) ingeval zich een omstandigheid als bedoeld in Artikel 10.1 heeft voorgedaan. Een schriftelijk verzoek als hiervoor bedoeld, moet de te behandelen onderwerpen bevatten.
- 12.2 De Vergadering van Obligatiehouders zal worden uitgeschreven door de Uitgevende Instelling. De Uitgevende Instelling roept de Vergadering van Obligatiehouders uiterlijk binnen één (1) maand, na ontvangst van het schriftelijke verzoek daartoe, bijeen. Obligatiehouders zullen ten minste vijftien (15) dagen voor de dag waarop de vergadering wordt gehouden een oproepingsbrief voor de Vergadering van Obligatiehouders ontvangen. De oproepingsbrief moet de te bespreken onderwerpen bevatten, de plaats waar de Vergadering van Obligatiehouders zal worden gehouden alsmede een begeleidende toelichting daarop.
- 12.3 In spoedeisende gevallen (waaronder mede wordt verstaan in geval zich een omstandigheid als bedoeld in Artikel 10.1 heeft voorgedaan), zulks ter beoordeling van de Uitgevende Instelling of de Stichting, kan de oproepingstermijn ten aanzien van de Vergadering van Obligatiehouders worden teruggebracht tot vijf (5) dagen, de dag van de vergadering en van de oproeping niet meegerekend.
- 12.4 Indien de Uitgevende Instelling in gebreke blijft met het bijeenroepen van een Vergadering van Obligatiehouders, als bedoeld in artikel 12.1, heeft de Stichting casu quo hebben de verzoekende Obligatiehouders zelf het recht een Vergadering van Obligatiehouders uit te schrijven met inachtneming van de hiervoor in Artikel 12.1 tot en met 12.3 omschreven termijnen en formaliteiten.
- 12.5 De Vergadering van Obligatiehouders wordt voorgezeten door een door de Uitgevende Instelling aan te wijzen persoon. Indien de door de Uitgevende Instelling aangewezen persoon niet ter vergadering aanwezig is of de Uitgevende Instelling geen persoon heeft aangewezen, wordt de Vergadering van Obligatiehouders voorgezeten door een door de vergadering uit haar midden aan te wijzen persoon.
- 12.6 Op een Vergadering van Obligatiehouders zal door middel van stembriefjes worden gestemd. Elke Obligatie geeft de houder ervan recht op één stem in de vergadering van Obligatiehouders.
- 12.7 Tenzij het een Gekwalificeerd Besluit (als gedefinieerd in artikel 12.8 hierna) betreft, worden besluiten in de Vergadering van Obligatiehouders genomen met een absolute meerderheid van stemmen.
- 12.8 In het geval dat de besluiten van de Vergadering van Obligatiehouders betrekking hebben op onderwerpen zoals hieronder beschreven, kunnen deze slechts genomen worden met een meerderheid van drie/vierde ($3/4$) gedeelte van de uitgebrachte stemmen in een vergadering waarin ten minste drie/vierde ($3/4$) gedeelte van het totaal aantal uitstaande Obligaties aanwezig of vertegenwoordigd is ("Gekwalificeerd Besluit").
- Deze onderwerpen hebben betrekking op:
- a) het veranderen van de Looptijd en/of het veranderen van de Rentebetaldingsdatum; of

- b) het verminderen van de uitstaande Hoofdsom anders dan door Aflossing en/of het verminderen van de Rente;
- c) het veranderen van de Obligatievoorwaarden die betrekking hebben op het onmiddellijk betalen van Hoofdsom en Rente door de Uitgevende Instelling op een manier die nadelig is voor de Obligatiehouders;
- d) het aantrekken van andere financieringen dan de Obligatielening (waaronder begrepen maar niet beperkt tot bancaire financieringen en niet-bancaire geldleningen van derden) voor welke financieringen zekerheden worden gegeven; of
- e) het verlenen van een machtiging als bedoeld in artikel 11.3 van deze Obligatievoorwaarden.

- 12.9 Behoudens ingeval er sprake is van een noodsituatie (waarmee wordt bedoeld een omstandigheid als bedoeld in Artikel 12.3 of waarbij het voortbestaan van de Uitgevende Instelling onmiddellijk wordt bedreigd) zal in een Vergadering van Obligatiehouders ten minste 2/3 (tweederde) gedeelte van het aantal uitstaande Obligaties aanwezig of vertegenwoordigd moeten zijn om rechtsgeldige besluiten te kunnen nemen. Ingeval het quorum niet wordt gehaald zal – met inachtneming van dezelfde oproepingsformaliteiten als van de eerste vergadering van Obligatiehouders – binnen vier (4) weken daarna een tweede Vergadering van Obligatiehouders moeten worden gehouden, waarin opnieuw een Gekwalificeerd Besluit kan worden genomen, ongeacht het aanwezige quorum.
- 12.10 Besluiten van de Vergadering van Obligatiehouders kunnen buiten vergadering worden genomen, mits (a) met medeweten van de Stichting, (b) schriftelijk en (c) met unanieme stemmen.

ARTIKEL 13. WIJZIGING VAN OBLIGATIEVOORWAARDEN

- 13.1 Wijziging van deze Obligatievoorwaarden, anders dan zoals bedoeld in Artikel 13.3, kan uitsluitend geschieden door de Uitgevende Instelling met instemming van de Stichting en machtiging daartoe van de Vergadering van Obligatiehouders, voor welke machtiging een Gekwalificeerd Besluit is vereist. De Obligatiehouders worden schriftelijk geïnformeerd over de wijziging van de Obligatievoorwaarden.
- 13.2 Zowel de Stichting (ingeval de wijziging betrekking heeft op de zekerheden), de Uitgevende Instelling als de Obligatiehouders kunnen bij de bijeenroeping als bedoeld in Artikel 13.1 een voorstel tot wijziging van de Obligatievoorwaarden aan de Vergadering van Obligatiehouders voorleggen. Voorts kan een individuele Obligatiehouder de Uitgevende Instelling enkel verzoeken, doch niet dwingen, om een voorstel te doen voor de wijziging van de Obligatievoorwaarden.
- 13.3 In aanvulling op het bepaalde in Artikel 13.1 kan de Uitgevende Instelling zonder toestemming van de Obligatiehouders besluiten deze Obligatievoorwaarden aan te passen indien het veranderingen betreffen van niet-materiële aard en/of indien het veranderingen betreffen van formele, onderschikte en/of technische aard en deze wijzigingen de belangen van de Obligatiehouders of de Stichting niet schaden.

ARTIKEL 14. KENNISGEVING

- 14.1 Alle kennisgevingen door de Uitgevende Instelling en/of de Stichting aan de Obligatiehouders dienen schriftelijk te geschieden en zijn geldig indien deze zijn verzonden naar de (e-mail)adressen van de individuele Obligatiehouders, zoals vermeld in het Register. Iedere kennisgeving wordt geacht te zijn gedaan op de dag dat deze is verzonden.



- 14.2 Kennisgevingen door de Obligatiehouders dienen schriftelijk te worden gedaan door verzending daarvan aan het adres van de Uitgevende Instelling.

GIGA Storage B.V.

T.a.v. Mr. W.L.C.M. Rupert

Polderweg 10

1191 JR Ouderkerk aan de Amstel

Lars.rupert@giga-storage.com

ARTIKEL 15. SLOTBEPALINGEN

- 15.1 Als enige bepaling in de Obligatievoorwaarden nietig of vernietigbaar zou zijn, zal dat geen afbreuk doen aan de rechtsgeldigheid van alle overige bepalingen in de Obligatievoorwaarden.
- 15.2 Behoudens in geval van opzet of bewuste roekeloosheid is de totale aansprakelijkheid van de Uitgevende Instelling uit hoofde van de uitgifte van de Obligatielening beperkt tot de vergoeding van eventuele schade tot maximaal de Hoofdsom en de eventueel nog uitstaande Rente, waarbij aansprakelijkheid voor enige vorm van indirecte (gevolg)schade is uitgesloten.
- 15.3 Op deze Obligatievoorwaarden is Nederlands recht van toepassing. Geschillen worden voorgelegd aan de Rechtbank te Amsterdam.

BIJLAGE 3: INSCHRIJFFORMULIER GIGA STORAGE B.V.

Datum: [investdate]

Uniek transactie ID: [investmentid]

Inschrijfformulier inzake de Obligatielening bestaande uit maximaal [...] Obligaties met een nominale waarde van vijfhonderd euro (€500) per stuk die door GIGA Storage B.V., een naar Nederlands recht opgerichte besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid gevestigd te Ouderkerk aan de Amstel en ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71586334, worden aangeboden en uitgegeven onder de voorwaarden (Obligatievoorwaarden) zoals opgenomen in het Informatie Memorandum.

De ondergetekende:

[firstname] [lastname], geboren op [birthdate], met adres [address], [postalcode], [city], en e-mailadres [email], (hierna: "Inschrijver").

In aanmerkingen nemende dat

- Termen die beginnen met een hoofdletter de betekenis hebben zoals bepaald in de Obligatievoorwaarden tenzij anders aangegeven in dit Inschrijfformulier;
- De Uitgevende Instelling de Obligatielening uitschrijft met een totale nominale waarde van maximaal EURO 1.200.000 (een miljoen tweehonderdduizend euro);
- Deze Inschrijving op elektronische wijze tot stand komt.

Verklaart hierbij

1. Zorgvuldig kennis genomen te hebben van (i) de inhoud van het Informatie Memorandum en in het bijzonder de risico's verbonden aan een investering in de Obligatielening en (ii) de Obligatievoorwaarden;
2. Akkoord te gaan met en zich gebonden te achten aan de inhoud van de bepalingen van de Obligatievoorwaarden zoals opgenomen in Bijlage 2 van het Informatie Memorandum;
3. Voor een bedrag van [bedrag] (exclusief [bedrag Transactiekosten] aan Transactiekosten), Obligaties te willen verwerven, verdeelt over een of meer Obligatie(s) met een nominale waarde van €500 (vijfhonderd euro);
4. Bekend te zijn met het feit dat de Uitgevende Instelling zonder opgaaf van reden een Inschrijving kan weigeren, de Inschrijvingsperiode kan verlengen, verkorten of opschorten dan wel de aanbieding en uitgifte van de Obligatielening kan intrekken voorafgaande of gedurende de Inschrijvingsperiode; en
5. Het te investeren bedrag, vermeerderd met Transactiekosten, uiterlijk binnen 7 dagen na invulling van dit inschrijfformulier, over te maken op de hiervoor beschikbare Kwaliteitsrekening van notariskantoor Horst & van de Graaff Notariaat en Estate Planning bij ABN AMRO Bank N.V. onder IBAN nummer NL27ABNA0451877969. Na akkoord op dit inschrijfformulier ontvangt u de nodige betalingsinstructies.



Mededelingen

Met inachtneming van hetgeen hierboven bepaald zal bij toewijzing van de Obligaties de Obligatielening uiterlijk 14 dagen na sluiting van de Inschrijvingsperiode aanvangen.

De formele bevestiging van de Ingangsdatum alsook de toewijzing van Obligaties zal door de Uitgevende Instelling na sluiting van de Inschrijvingsperiode aan Obligatiehouders worden gecommuniceerd.

Indien Obligaties niet worden toegewezen of de Inschrijving binnen 14 dagen na Inschrijving wordt ingetrokken, zal het door de Inschrijver gestorte bedrag worden teruggestort.

Op [inschrijvingsdatum] elektronisch akkoord verklaard door [initialen][achternaam] als Inschrijver.

BIJLAGE 4: BESCHRIJVING VAN DE ENERGIEMARKTEN

A. ENERGIE HANDELSMARKTEN

ICE ENDEX

ICE ENDEX is een van de drie officiële Nederlandse energiehandselmarkten en is een afkorting van European Energy Derivatives Exchange. Op deze beurs wordt elektriciteit verhandeld op basis van langlopende contracten, de futures. Omdat ICE ENDEX een termijnmarkt is, worden de prijzen per periode bepaald: per maand, kwartaal of jaar. Variaties zijn ook mogelijk voor blokken op een dag-, week- of weekenddagen. Om op ICE ENDEX te kunnen handelen, moet een partij zich abonneren op ICE ENDEX. Edmij en GIGA Storage zijn niet geabonneerd op ICE ENDEX.

Gemiddeld is de prijs per MWh hoger dan op de spotmarkt, zoals de DayAhead-markt van EPEX Spot, waar elektriciteit wordt verhandeld voor kortlopende contracten. Daarnaast dient er voldoende zekerheid te worden geboden voor de afwikkeling van de transacties. Op dit moment ziet GIGA Storage meer mogelijkheden om te handelen op de korte termijn markten. Dit geeft minder kapitaalbeslag en past beter bij de functie van energieopslag.

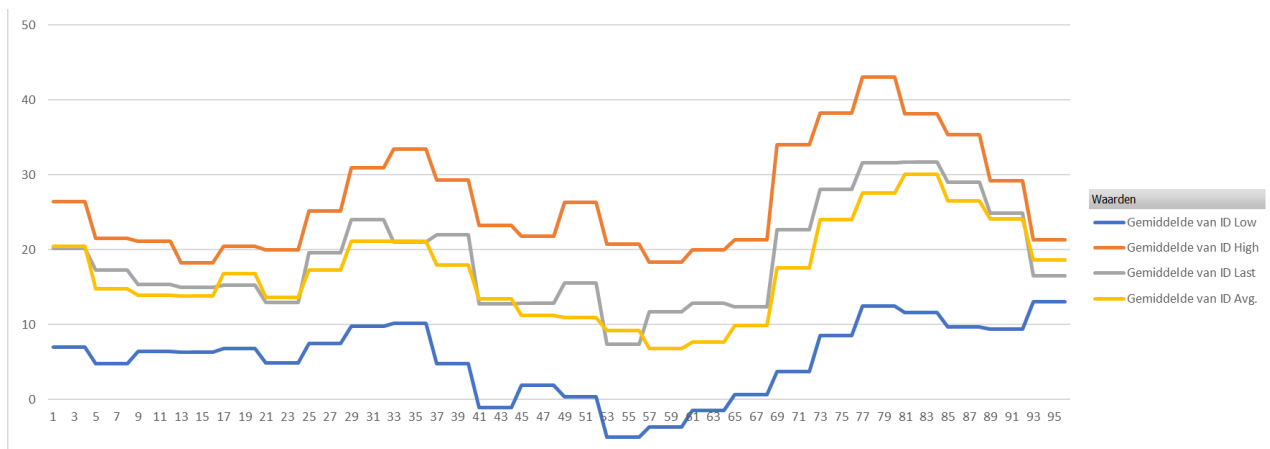
DAY-AHEAD MARKET

De elektriciteit kan een dag vooruit worden verhandeld op de Day Ahead-markt. De markt werkt via een veilingstelsel en is een van de hoofdactiviteiten van EPEX Spot. De handel wordt uitgevoerd door de orders te geven aan Edmij die als Balancing Responsible Party ('BRP') aan TenneT de orders doorgeeft aan EPEX-Spot. Dit is een geautomatiseerd proces, waardoor de kans op foutieve bestellingen wordt geminimaliseerd. De kosten voor een bestelling bedragen 0,10 EUR per MWh. Voor de uitvoering van de opdrachten is bij Edmij garantie gegeven.

Aanbieders kunnen tot 12.00 uur op de dag voor de daadwerkelijke levering hun biedingen volledig geautomatiseerd indienen. Hierna worden vraag en aanbod op elkaar afgestemd en worden marktprijzen voor de volgende dag bepaald, gedifferentieerd naar het uur. Bestellingen kunnen worden opgegeven als bestens of als limiet. De handel vindt anoniem plaats, uitgevoerd door EPEX-SPOT namens de providers. De elektriciteit wordt verhandeld in blokken van een uur.

INTRADAY MARKET

De afstemming van vraag en aanbod van elektriciteit op de dag van levering vindt plaats op de intradaymarkt. Deze markt wordt ook aangeboden door EPEX Spot, de bestellingen lopen via het platform van Edmij. Dit kan tot 5 minuten voor het moment van daadwerkelijke levering worden gewijzigd. De day-ahead markt en intraday markt worden ook wel spotmarkten genoemd vanwege de korte termijn horizon. The Intraday is ook een geautomatiseerd proces.



Intraday prices average for April 2020

De intraday-prijzen worden gegeven via het EPEX Spot-platform. Pas als de bied- en laatprijs exact overeenkomen wordt er voor dat uur een deal tussen de partijen afgesproken. De bovenstaande grafiek toont de hoogste en laagste prijs, evenals de gemiddelde intraday-prijs en de laatste intraday-prijs. Bovenstaande grafiek laat zien dat het patroon van de intraday-prijzen hetzelfde is als de day-ahead-prijzen. Het laat ook zien dat er een spread is tussen de hoogste, laagste en laatste prijs. Hierdoor is het mogelijk hier al binnen de Intraday op in te spelen.

MARKET COUPLING

Market Coupling maakt gebruik van zogenaamde impliciete veilingen, waarbij marktpartijen geen individuele allocaties van grensoverschrijdende capaciteit krijgen, maar bieden op de elektriciteit op de beurs. Power Exchanges houden dan rekening met de beschikbare grensoverschrijdende capaciteit in het prijsproces, om het prijsverschil in verschillende marktgebieden te minimaliseren. Hierdoor is het mogelijk om energie in te kopen van andere landen die zijn aangesloten op de EPEX Spot.

ETPA

ETPA is het derde energiehandelsplatform en richt zich op korte termijn elektriciteitstransacties en de uitvoering van GOPACS. Deelnemers kunnen bij ETPA hun energieportefeuille optimaliseren door kortlopende transacties aan te gaan. ETPA biedt de mogelijkheid om de flexibiliteit in hun productieprocessen te benutten. Deze bedrijven variëren van hoveniers tot afvalverwerkers, van de chemische industrie tot energiebedrijven. Door een gelijk speelveld te creëren, kunnen we een eerlijke marktprijs faciliteren voor alle marktpartijen.

ETPA stelt klanten in staat om zelf op een toegankelijk platform te handelen. De aangeboden producten zijn; intraday-, day-ahead-, week- en weekendcontracten.

Binnen het ETPA-platform kan het worden verhandeld op GOPACS. GOPACS is het netbeheerderplatform van TenneT, Stedin, Liander, Enexis Groep en Westland Infra. GOPACS probeert de congestie op het elektriciteitsnet te verminderen. GOPACS is het eerste volledig operationele DSO-TSO-platform in Europa dat congestie efficiënt kan oplossen, rekening houdend met de netsituaties van de deelnemende netbeheerders en de balanshandhaving in het elektriciteitsnet op nationaal niveau.

GOPACS is zelf geen marktplatform, maar maakt gebruik van bestaande marktplatforms. ETPA is het eerste intraday-marktplatform dat is aangesloten op GOPACS. Via hun marktplatform brengen ze koop- en

verkooporders samen en geven ze geschikte intraday-orders door aan GOPACS, het platform van de netwerkoperator. Als deze opdrachten voorzien zijn van locatiegegevens en concreet bijdragen aan het kosteneffectief oplossen van congestie in het net, dan betalen de netbeheerders de spread zodat er toch een match tot stand komt.

IMBALANCE

De BRP is verantwoordelijk voor het in evenwicht houden van de verkoopvolumes van elektriciteit. Dit gebeurt op kwartierbasis. Als vraag en aanbod van een BRP niet in balans zijn, ontstaat er een verschil in het programma van de BRP. De onbalansmarkt is dan het balanceringsstelsel waarin marktpartijen hun verschil tussen het gerealiseerde energievolume en de prognose berekenen. Deze markt zorgt te allen tijde voor het evenwicht tussen vraag en aanbod.

TenneT is als landelijk netbeheerder verantwoordelijk voor de implementatie van de onbalansmarkt. Marktdelnemers kunnen biedingen uitbrengen op de regulerende en reservestroommarkten voor up en down. Het is mogelijk om te reageren op het systeembalanssignaal, dat van minuut tot minuut varieert. De onbalansmarkt is belangrijk voor realtime balanshandhaving en is de markt waar met diverse flexibele energietechnologieën veel winst te behalen is.

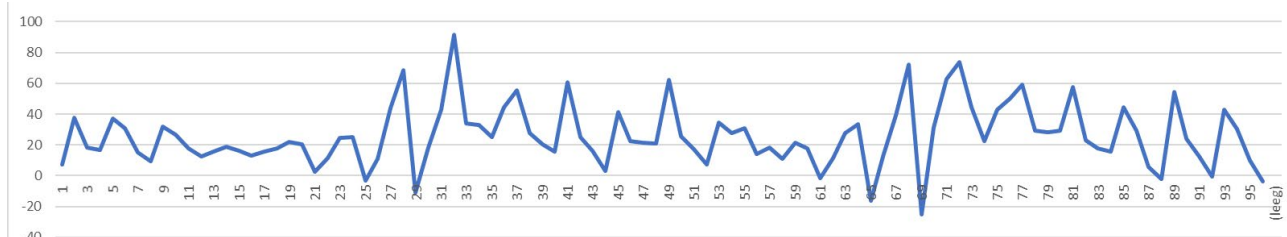
HOE WORDT DE ONBALANSPRIJS VASTGESTELD?

De onbalans wordt per kwartaal verrekend. Elke 15 minuten wordt een onbalansvereffeningsperiode ('ISP') genoemd. Per ISP wordt een prijsprikkel gegeven voor het verrekenen van balansenergie (de inzetprijs). De biedingen worden per kwartaal samengevoegd tot een biedladder. De gemiddelde onbalans van het kwartaal geeft de onbalansprijs aan.

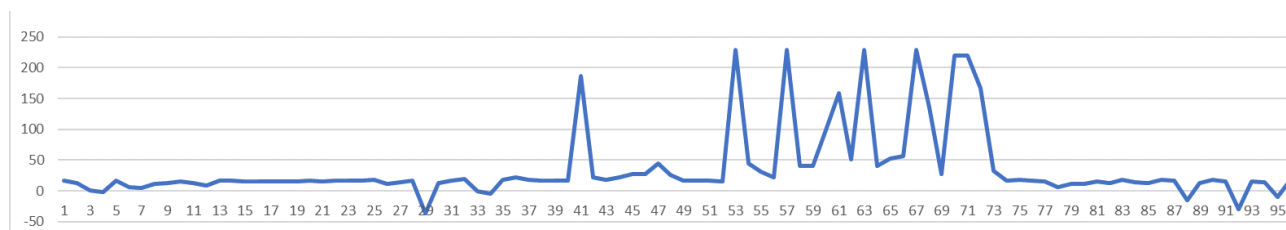
- Als er meer wordt geconsumeerd dan verwacht, wordt dit extra volume tegen de consumptieprijs ingekocht op de onbalansmarkt.
- Als er minder wordt geconsumeerd dan verwacht, wordt dit extra volume op de onbalansmarkt afgezet tegen de feed-in-prijs.

De prijsprikkel ligt in principe vast voor de situatie waarin TenneT ofwel slechts één richting bijstuurt. Op dat moment is er krapte op het hoogspanningsnet, ofwel een overschot aan energie, en moet de balans daarom door TenneT worden hersteld. Op dat moment zijn de hoogste of laagste biedingen van toepassing. Dit betekent dat de prijs van het hoogste ('rule offer') of laagste ('settling bid') geactiveerde bod de prijs bepaalt voor alle geactiveerde biedingen in een ISP. Deze prijs bepaalt dan de onbalansprijs.

Marktpartijen kunnen ook biedingen indienen voor balanceringsenergie. Het doel is om meerdere aanbieders aan te trekken en zo concurrentie voor prijsvorming te bevorderen. Het verband tussen balanceringsprijs en onbalansprijs zorgt ervoor dat onbalans als concurrerend product functioneert op de onbalansmarkt.



Average imbalance prices in 2020



Imbalance prices on 28 April 2020

Bovenstaande grafieken geven het onbalansprofiel van 2020 weer. Per dag kan de onbalans echter aanzienlijk verschillen van het gemiddelde patroon.

B. TENNET CAPACITEITSMARKTEN

FCR

TenneT is eigenaar en beheerder van het landelijk hoogspanningsnet in Nederland. De kerntaak van TenneT is het zorgen voor een stabiel en veilig elektriciteitsnet in Nederland. Hiervoor moet het hoogspanningsnet op 50Hz blijven, dan is het netwerk 'in balans'. Omdat het landelijk hoogspanningsnet geen elektriciteit kan opslaan voor deze frequentiehandhaving, is zogenaamd 'stuur- en reservevermogen' nodig om het aanbod van elektriciteit op het net te vergroten of te verkleinen wanneer dit soort (frequentie) onbalans dreigt. Deze activa zijn eigendom van marktpartijen, maar worden beheerd door TenneT, die hiervoor een vergoeding betaalt.

De vergoeding wordt bepaald door een veiling. Aanbieders bieden de volgende dag een bepaald bedrag aan kapitaal voor een periode van één blok van 4 uur en ontvangen hiervoor een vergoeding van TenneT. Dit vermogen moet op verzoek binnen 30 seconden maximaal 15 minuten volledig beschikbaar zijn. Een contracthoeveelheid bestaat uit minimaal een blok van 1MW. De aanbieder ontvangt alleen een capaciteitsvergoeding en geen bezorgkosten. De oproep van de primaire reserve wordt gedaan via een lokaal uitgevoerde automaat die binnen 30 seconden zorgt voor een constante verhouding tussen frequentieverandering en productieverandering.

De veiling bestaat uit een Europese markt (8 landen) waarop capaciteit wordt aangeboden. Elk land heeft een apart deel, waarin is bepaald dat er minimaal 33MW vermogen (en maximaal 110MW) in Nederland moet zijn gelegen. De vergoedingsprijs voor alle aanbieders wordt bepaald door het hoogste bod dat de 33MW voltooit. Als aan de Nederlandse FCR-markt niet kan worden meegedaan omdat het 33MW-vermogen al is gegund, kan aan de gezamenlijke Europese veiling worden deelgenomen, ongeacht waar de assets zich bevinden.

AFRR

TenneT gebruikt Frequency Restoration Reserves (FRR) om de Nederlandse vermogensbalans realtime in evenwicht te behouden. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen automatische frequentieherstelreserve (aFRR), handmatige frequentieherstelreserve gepland geactiveerd (mFRRsa) en handmatige frequentieherstelreserve direct geactiveerd (mFRRda). Deze producten worden aan TenneT aangeboden door marktpartijen in hun rol als Balancing Service Provider (BSP). De automatische activering van aFRR is specifiek voor balanshandhaving.



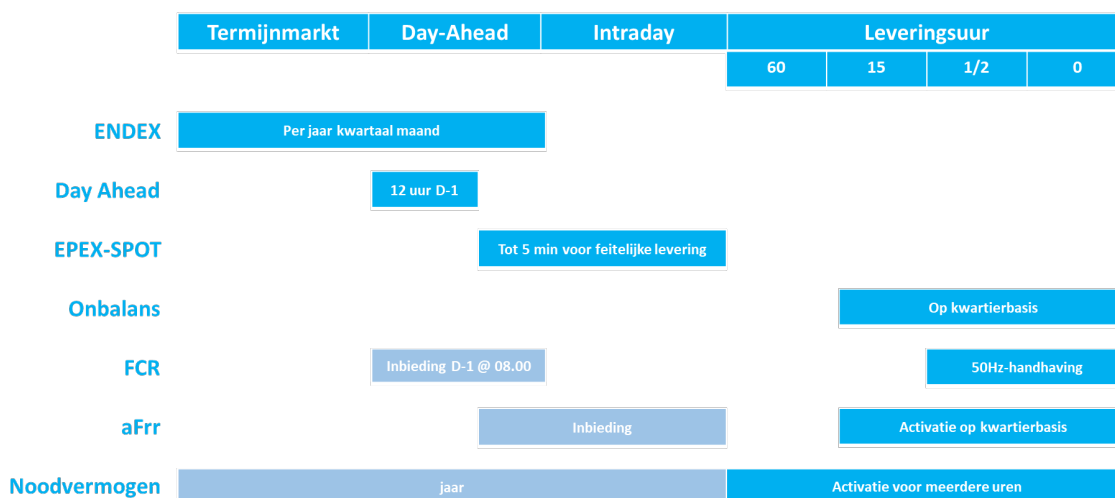
De beschikbaarheid van de minimaal vereiste hoeveelheid aFRR wordt door TenneT verzekerd door contracten af te sluiten met BSP's. Deze partijen verbinden zich er dan ook toe om minimaal de gecontracteerde hoeveelheid aan te bieden als aFRR-biedingen. Gecontracteerde aFRR moet beschikbaar zijn voor alle ISP's van de contractperiode. Marktpartijen mogen hun beschikbare capaciteit ook vrijwillig aanbieden als aFRR (de zogenaamde "gratis biedingen"), indien en voor zover zij beschikken over een passend regelbaar vermogen en de technische middelen. De vergoeding voor het handelen op de aFRR is gelijk aan de onbalansvergoeding.

TenneT doet wekelijks een tender voor de benodigde hoeveelheden aFRR. Marktdeelnemers kunnen regelgevende macht bieden vanaf een minimumvolume van 1 MW als aan alle technische productvereisten is voldaan. Nadat de biedfase is voltooid, worden de biedingen gerangschikt op basis van de zogenaamde merit order. Om het benodigde volume te contracteren, gunt TenneT eerst de laagste biedingen, gevolgd door duurdere biedingen, totdat de gewenste hoeveelheid is bereikt. De bieder ontvangt een vergoeding voor het aanbieden van aFRR en een aanvullende vergoeding in overeenstemming met de onbalansprijsprikkel voor elke activering.

NOODVERMOGEN

Ten slotte is er de tertiaire reserve - ook wel noodstroompool genoemd - als TenneT voor langere tijd noodstroom nodig heeft - tot enkele uren. Voor batterijtoepassingen is het minder relevant, met name vanwege de eisen van deze noodstroompool. De noodstroom wordt op basis van een contract aan TenneT ter beschikking gesteld en dient te allen tijde beschikbaar te zijn. Dit betekent dat het niet voor andere doeleinden kan worden gebruikt. Toegang tot de tertiaire reserve is mogelijk voor partijen die minimaal 20 MW noodstroom met zeer hoge beschikbaarheid kunnen leveren. Deze noodstroom kan ook bestaan uit een pool van partijen die gezamenlijk minimaal 20 MW kunnen leveren. Een voorbeeld hiervan is nl noodstroompool. De termijn voor het leveren van het gecontracteerde vermogen voor de tertiaire reserve is maximaal 15 minuten. De gebruiksduur door TenneT kan oplopen tot enkele uren. Deze pool wordt vaak bezocht door bedrijven die beschikken over een noodstroomaggregaat.

INTERACTIE TUSSEN DE VERSCHILLENDE MARKTEN



BIJLAGE 5: DUURZAAMHEID

Dit hoofdstuk beschrijft de directe en indirecte duurzaamheidsaspecten voor de Uitgevende Instelling. Paragraaf 1 gaat in op de duurzaamheidseffecten van GIGA Storage als bedrijf en de duurzame systeemeffecten behaald door de activiteiten van GIGA Storage. In paragraaf 2 wordt de upstream (inkoop en bouw) en downstream (hergebruik of afbreken) van energieopslagsystemen besproken. In paragraaf 3 wordt de bijdrage van GIGA Storage aan de SDG's gepresenteerd. Ten slotte wordt in paragraaf 4 beschreven hoe GIGA Storage van plan is bij te dragen aan het nog duurzamer maken van energieopslagsystemen in de toekomst.

DUURZAAMHEIDSEFFECTEN

CO₂ BESPARINGEN

De batterijen worden opgeladen met energie die wordt opgewekt in het smartgrid van Windnet. Daarom gaan we ervan uit dat alle energie die door de Batterijen wordt ontladen, duurzame energie is. De berekening van de CO₂-besparing is gebaseerd op de doorvoercapaciteit van de batterijen (aantal levenscycli gecorrigeerd voor afname van de batterijcapaciteit). De footprint wordt berekend over het vastgestelde vermogen van de batterijen. Voor project GIGA Rhino wordt de CO₂-besparing berekend op 12.532.800 kg CO₂ per jaar en voor project GIGA Buffalo wordt deze berekend op 39.993.060 kg CO₂ per jaar.

De jaarlijkse CO₂-besparing omgerekend naar equivalenten zoals bomen en retourvluchten naar New York is weergegeven in de figuur.



Figuur 8.1 Co₂ vergelijking t.o.v. energieverbruik huishoudens, besparing bomen of retourvlucht Amsterdam – New York

MILIEURISICO

Het risico van lekkende lithiumbatterijen tijdens normaal gebruik is verwaarloosbaar klein. Het risico op brand (bijvoorbeeld door kortsluiting) van lithiumbatterijen is een meer serieuze zorg. Voor de uitgebreide beschrijving van het brandgevaar van de batterijen en de voorzorgsmaatregelen is een apart protocol opgesteld met de Batterijleverancier en dit is afgestemd met de brandweer Lelystad. Onze veiligheidsmaatregelen zijn naar ons weten de allerbesten die er zijn.

DUURZAME ENERGIE

De projecten bevinden zich in een smart grid met zonne- en windparken en worden daardoor voor het overgrote deel direct opgeladen met duurzame energie. Als de batterijen zich op een andere locatie zouden bevinden, zou de energie worden opgeladen en ontladen met stroom van het net en is er geen direct traceerbaar verband met het type stroom dat wordt gebruikt om de batterijen op te laden of te ontladen. In de komende 5 jaar wordt het smart grid waarop we zijn aangesloten uitgebreid naar 1 GW aangesloten vermogen, waardoor de behoefte aan direct opladen via het net verwaarloosbaar klein is. En overigens ook bedrijfseconomisch niet verstandig, vanwege de transportkosten.

GIGA STORAGE DUURZAAMHEIDSANALYSE

Als duurzaam bedrijf houden wij rekening met onze planeet en de mensen die erop leven. Hoewel de impact van ons kantoor verwaarloosbaar is in vergelijking met de impact die we met onze projecten bereiken, vinden we het goed om deze hier kort te noemen:

PEOPLE - we werken volgens de kernwaarden transparantie, inhoudelijke drive, groei en gelijkheid. We willen graag slimme mensen aantrekken, waarbij we streven naar jonge mensen met goede kennis & ervaring, bij voorkeur met een gezonde mix tussen gender en culturele achtergrond.

PLANET - We rijden (semi-) elektrische auto's, we scheiden ons afval, we gebruiken tweedehands kantoormeubilair en gebruiken groene stroom voor ons kantoor. Ook in ons privéleven streven we ernaar schade aan de planeet zoveel mogelijk te voorkomen.

DE KETEN VAN ENERGYOPSLAGSYSTEMEN

De keten van energieopslagsystemen kan worden onderverdeeld in upstream/sourcing (dat is voornamelijk de aankoop van de batterijen en de daarin aangekochte grondstoffen plus de duurzame bouw van het project), de operationele fase (de inzet van de batterijen) en de downstream (het hergebruik/sanering van de energieopslagsystemen na hun operationele fase). Deze paragraaf behandelt specifiek de inkoop en het hergebruik/afvoer van de batterijen.

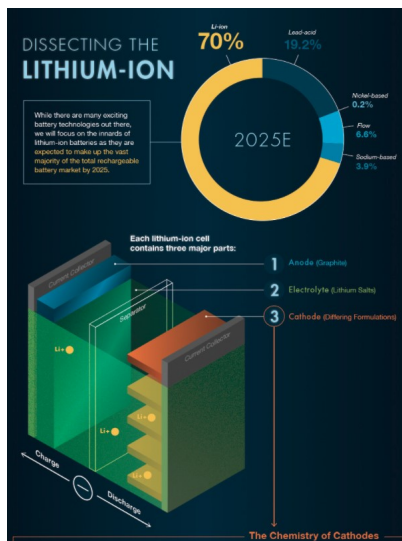
Voor het project GIGA Rhino zijn Lithium-ion NMC-batterijen gebruikt en in het project GIGA Buffalo gebruiken wij Lithium-ion LFP-batterijen. Het grootste verschil voor de duurzaamheid is dat LFP-batterijen kobaltvrij zijn. Om een indicatie te geven over de duurzaamheidsimpact van de batterijen is gebruik gemaakt van een rapport van het IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd. Het 'Lithium-Ion Vehicle Battery Production'-rapport (Lithium-ion voertuigbatterijproductie, 2019, Emilsson en Dahllöf) gaf een range van 61 tot 106 kg CO₂-equivalent per kWh capaciteit voor de productie van een batterij uit volstrekt nieuwe materialen. Op basis van deze gegevens, berekend met het hoogste equivalent van 106 kg CO₂-equivalent per kWh capaciteit, wordt de voetafdruk van de productie van de batterijen van het GIGA Buffalo-project berekend op $48.000 * 106 = 5.092.468$ kgCO₂. Deze berekening is zuiver gebaseerd op de productie van de batterijen en is exclusief kabels, transformatoren, omvormers en constructiematerialen die in het project zullen worden gebruikt. We verwachten dat de totale CO₂-uitstoot van productie en bouw van het project binnen een half jaar na de operationele ingebruikname geneutraliseerd is.

MATERIALEN

LFP

Lithium-ijzerfosfaat gebruikt LiFePO als kathodemateriaal (op een batterij is dit de positieve kant) en een grafietkoolstofelektrode met een metalen achterkant als anode. Voordelen zijn de lage kosten, de niet-toxiciteit, de natuurlijke grote beschikbaarheid aan ijzer, de uitstekende thermische stabiliteit, de veiligheid, maar ook de elektrochemische prestaties. LFP bevat noch nikkel noch kobalt, die beide beperkt en duur zijn. LFP-chemie biedt een langere levensduur dan andere lithium-ion varianten.

NMC

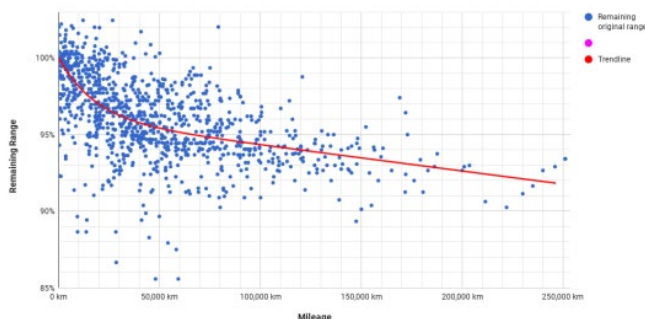


Nikkel-mangaan-kobalt: naast lithium bevat de kathode ook kobalt, magnesium en nikkel. De elektrolyt bestaat uit lithiumzout in een oplossing. NMC-batterijen zijn op dit moment de meest gebruikte batterijen in laptops, smartphones, auto's en energieopslagprojecten.

Met de introductie van de elektrische auto en een toename van de batterijopslag stijgt de vraag naar lithium van 1.000 ton (2008) naar minstens 14.000 ton in 2020. Meer dan tweederde van de lithiumvoorraad in de wereld bevindt zich in de 'lithiumdriehoek'. 'dat de grenzen van Chili, Argentinië en Bolivia overlapt. De verwachting is dat er de komende 200 jaar voldoende lithium is (Bron: Verandering, duurzame mobiliteit 2010). De in de kathode genoemde grondstoffen kennen elk hun eigen land van herkomstrestricties, duurzame winning, voorzieningszekerheid, voorraad- en prijsontwikkeling.

Recycling van batterijen

Batterijen en hun componenten kunnen goed worden gerecycled. Zo kan ongeveer 95% van kobalt, nikkel en koper worden teruggewonnen uit de batterijen (Bron, Milieucentraal). Lithium (ongeveer 1 procent van het batterijgewicht) wordt momenteel niet standaard teruggewonnen, maar dat zal veranderen naarmate de prijs van lithium stijgt als gevolg van een grotere vraag naar lithium. Recycling kost ook minder energie dan het winnen van nieuwe grondstoffen en zorgt ervoor dat de grondstoffen niet opraken.



Recente onderzoeken tonen aan dat de degradatie van de batterijen veel minder sterk is dan eerder werd aangenomen, zie onderstaande tabel. Naar verwachting zijn grondstoffen zo schaars en worden recyclingtechnieken zodanig verbeterd dat de batterijen grotendeels hergebruikt kunnen worden.

Figuur 8.2. De grafiek is specifiek gericht op auto-accu's (in dit geval van Tesla). Dit type technologie lijkt tegenwoordig sterk op batterijen die worden gebruikt in grootschalige opslag van lithiumbatterijen. (Bron: Tesla)

Overigens is de verwachting dat, aan het einde van de economische levensduur van de batterijen voor het inzetten op de manier zoals omschreven, de batterijen goed kunnen worden ingezet voor andere vormen van energieopslag. Na verloop van tijd zullen de batterijen hun piekvermogen gaan verliezen. Een voorbeeld van hergebruik is het project bij de Amsterdam Arena. Daar is een batterij geplaatst ter vervanging van een aantal generatoren. De batterij bestaat uit maar liefst 148 accu's, die afkomstig zijn uit de elektrische auto 'Nissan LEAF'.

GIGA BIJDRAGE AAN DE SDGS

De Sustainable Development Goals (SDG's) bestaan uit 17 doelen en 169 doelen die de wereld 'een betere plek in 2030' moeten maken. De doelen moeten een einde maken aan armoede, ongelijkheid en klimaatverandering. Eind september 2015 hebben 193 lidstaten van de Verenigde Naties de resolutie in New York goedgekeurd. De uitvoering van de resolutie begon op 1 januari 2016, voornamelijk op het niveau van de lidstaten.



Figuur 8.3 the 17 Sustainable Development Goals



PRIMARY SDG

GIGA Storage focust op de primaire SDG: duurzame en betaalbare energie. Om het aandeel hernieuwbare energie op een duurzame manier te vergroten, is energieopslag een onmisbare schakel. Giga-opslag draagt bij aan het stimuleren van investeringen in energie-infrastructuur en schone energietechnologie voor de opslagcomponent.



SECONDARY SDG

GIGA Storage zet zich actief in voor bewustmaking, voorlichting en verbetering van de menselijke en institutionele capaciteit op het gebied van mitigatie, aanpassing, impactvermindering en vroegtijdige waarschuwing voor klimaatverandering. Dat doet ze onder meer door duurzaamheidslessen te geven op scholen in Ouderkerk aan de Amstel, waar bewustwording en de impact van klimaatverandering wordt onderwezen. Verder betreedt GIGA Storage het podium in debatten over de energietransitie.

DE TOEKOMST

Voor het eerste project GIGA Rhino werd gekozen voor Lithium-ion-technologie die kobalt bevatte. We sloten engagementcontracten met leveranciers om hun keten nog duurzamer te maken, maar we geven er de voorkeur aan om in de toekomst energieopslagsystemen te gebruiken die zowel ecologisch als maatschappelijk zo min mogelijk schade toebrengen aan de wereld en de samenleving.

De vraag naar kobalt neemt toe en wordt vaak gebruikt in batterijen. Ondanks dat dit werk oplevert voor duizenden mensen in (vooral) Congo, zijn hieraan slechte arbeidsomstandigheden en kinderarbeid gerelateerd. GIGA Storage heeft besloten om de Fair Cobalt Alliance (FCA) te steunen met een financiële bijdrage, maar ook met het aanbieden van actieve betrokkenheid.

Voor project GIGA Buffalo hebben we hierin grote stappen gezet. Verschillende leveranciers begonnen kobaltvrije batterijen aan te bieden. Als bedrijf hebben we daarom besloten dat het project GIGA Buffalo een kobaltvrije batterij zal zijn. In onze Request for Proposal hebben we ook aangegeven dat duurzaamheid een van de belangrijkste prestatie-indicatoren zou zijn voor onze selectie en we hebben alle voorstellen geschraapt waarbij de batterijen niet kobaltvrij waren.

Ondertussen zijn we actief met al onze stakeholders in gesprek over duurzaamheid. Woorden en protocollen zijn vereist, maar aan het eind van de dag moeten we het ook gewoon doen.

Onze ambitie is om een volledige LCA-analyse uit te voeren op alle GIGA Storage-projecten. Dit wordt opgepakt zodra we de middelen hebben om te investeren in een grondige analyse.

Verder streven we naar een apart duurzaamheidsverslag. Afzonderlijk omdat GIGA Storage geen verplichtingen heeft voor uitgebreide publieke financiële rapportage.



GIGA Storage B.V.
Polderweg 10
1191 JR Ouderkerk aan de Amstel
The Netherlands
T: +31 (0)20-7858040
www.giga-storage.com

