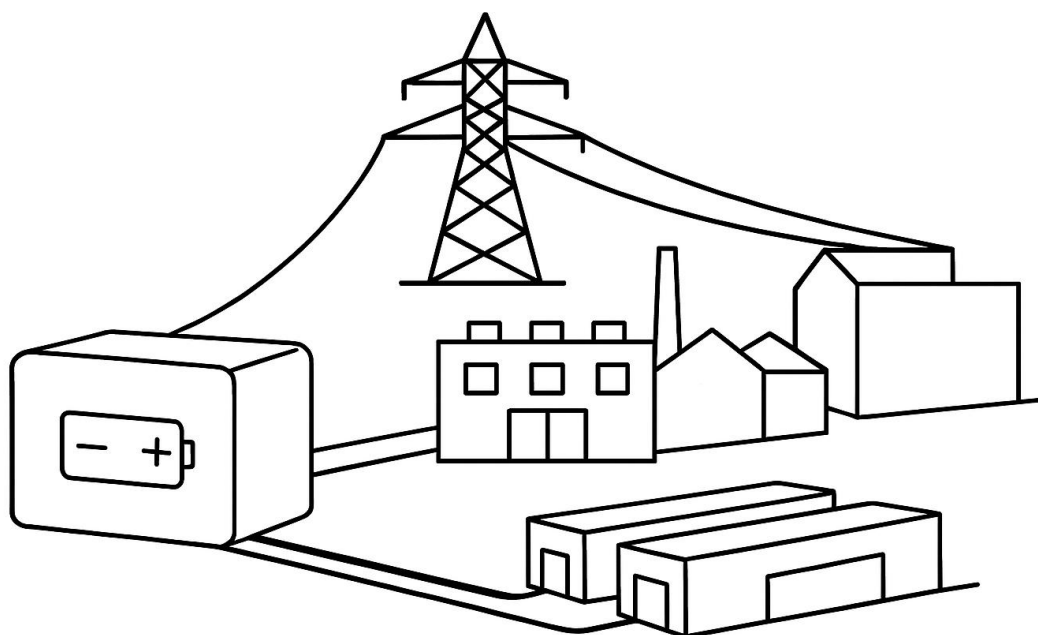


Handreiking Batterijsystemen

Versie: definitief

- Vastgesteld op 22 april 2026 door de RPE Stedendriehoek
- Met inbreng van de betrokken gemeenten en de Omgevingsdienst Veluwe
- Met dank aan de RES regio Rotterdam-Den Haag en de RES regio West-Brabant
- Contactpersoon: Ernst Meindersma / vragen kunnen naar het [OKE loket](#)



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	TOEPASSINGSBEREIK VAN DE HANDREIKING	4
2	HUIDIGE BELEIDSKADERS EN ONTWIKKELINGEN	5
2.1	INLEIDING	5
2.2	LANDELIJK BELEID	5
2.3	LANDELIJKE EN REGIONALE BELEIDSONTWIKKELINGEN	5
2.3.1	<i>Aansluitoffensief</i>	5
2.3.2	<i>Ontwikkelingen binnen het FGU-gebied</i>	6
2.3.3	<i>Maatschappelijk prioriteringskader en de visie van de netbeheerders</i>	6
2.3.4	<i>Conclusie</i>	7
3	TYPEN BATTERIJSYSTEMEN	8
3.1	ROL VAN BATTERIJSYSTEMEN	8
3.2	CLASSIFICATIE BATTERIJSYSTEMEN	8
4	RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN	11
4.1	LOCATIEKEUZE	11
4.2	RUIMTELIJKE INPASSING	13
4.3	KANSENKAART	15
5	ENERGETISCHE UITGANGSPUNTEN	16
5.1	ALGEMENE ENERGETISCHE UITGANGSPUNTEN	16
6	WERKWIJZE VERGUNNINGVERLENING	19
6.1	VERGUNNINGPLICHTEN	19
6.1.1	<i>Ruimtelijke bouwactiviteit</i>	20
6.1.2	<i>Technische bouwactiviteit</i>	20
6.1.3	<i>Milieubelastende activiteit en externe veiligheid</i>	20
6.1.4	<i>M.e.r.-plicht</i>	21
6.2	RUIMTE IN DE VERGUNNING	21
6.3	INDIENINGSVEREISTEN	21
6.4	VERGUNNINGSVOORSCHRIFTEN (B)OPA	25
6.5	LEVENSCYCLUS EN CIRCULARITEIT	25
7	BELEIDSREGELS ADVIESRECHT EN PARTICIPATIE	26
7.1	ADVIESRECHT GEMEENTERAAD	26
7.1.1	<i>Voorstel voor beleidsregels bij batterijsystemen</i>	26
7.2	VERPLICHTE PARTICIPATIE	26
7.2.1	<i>Voorstel voor beleidsregels voor participatie</i>	27
8	BEGRIPPEN	28

1 Inleiding

De energietransitie zorgt voor veranderingen in het elektriciteitsnet in de regio Stedendriehoek. Er is meer elektriciteit nodig, vanwege de grootschalige elektrificatie van onder andere mobiliteit, de gebouwde omgeving en de industrie. Daarnaast ontstaat er ook steeds meer duurzame energieproductie afkomstig van de zon, wind en warmte uit de omgeving. Deze weers- en seizoen afhankelijke opwek zorgt voor fluctuaties in het energiesysteem. Deze fluctuaties leiden tot overschotten en tekorten, die het elektriciteitsnet zwaarder belasten dan bij fossiele bronnen. Om deze uitdagingen het hoofd te bieden, is een grote mate van flexibiliteit in het energiesysteem nodig.

Elektriciteitsopslag, in het bijzonder via batterijsystemen, speelt hierbij een cruciale rol. Batterijsystemen maken het mogelijk om energie op te slaan wanneer er een overschot is en deze weer vrij te geven bij tekorten. Dit draagt niet alleen bij aan een robuuster en veerkrachtiger energiesysteem, maar maakt het ook mogelijk om duurzame opwek en energiegebruikers aan te sluiten via technieken zoals 'cable pooling' en contractproducten zoals alternatieve transportrechten¹. Kortom, de sterke groei van hernieuwbare opwek, toenemende netcongestie en de behoefte aan flexibiliteit in het energiesysteem vergroten de urgentie voor batterijsystemen.

Inpassing van batterijsystemen

In dit document wordt de term batterijsysteem gebruikt. Waar relevant wordt ook gesproken over energieopslagsysteem (EOS) of EOS-parken (bij meerdere containers). Er is een begrippenlijst toegevoegd aan deze handreiking. Deze is te vinden in hoofdstuk 8. Batterijsystemen hebben invloed op onze fysieke leefomgeving. Ze nemen fysieke ruimte in, onder meer in de openbare ruimte, woonomgevingen, bij energie-opwekprojecten, op industrieterreinen en in het buitengebied. Hinder en veiligheidsaspecten spelen een rol bij het goed inpassen van een batterijsysteem. Ook kunnen ze het zicht en de inrichting van een gebied veranderen. Het is daarom belangrijk om een goede afweging te maken over waar en onder welke voorwaarden een batterijsysteem mag worden gerealiseerd.

Gemeenten hebben een rol bij de ruimtelijke inpassing van sommige typen batterijsystemen. Voor andere typen batterijsystemen is er geen of zeer beperkte gemeentelijke betrokkenheid.

Schaalniveaus

De energietransitie houdt zich niet aan gemeentegrenzen. De productie, opslag en het gebruik van energie vinden plaats op de schaal van een woning, buurt of gemeente, echter ook (boven)regionaal. Ook netproblemen, kansen voor clustering van opwek en opslag en het ondersteunen van ambities voor wonen, werken en mobiliteit spelen breder.

Omgevingsbeleid

Door beleid voor batterijsystemen te formuleren en dit op te nemen in het omgevingsbeleid, ontstaat er duidelijkheid voor initiatiefnemers over de gemeentelijke eisen en randvoorwaarden voor

¹ Alternatieve transportrechten zijn overeenkomsten tussen een afnemer of opwekker en de netbeheerder die zich kenmerken doordat het gebruik van het elektriciteitsnet in tijdsblokken of op afroep door de netbeheerder is beperkt, vaak in ruil voor lagere nettarieven of een specifieke vergoeding.

batterijsystemen. Tegelijkertijd wordt voor gemeenten vastgelegd welke uitgangspunten leidend zijn bij de beoordeling van initiatieven.

Om die reden is het van belang dat gemeenten binnen de regio Stedendriehoek hun werkwijze op elkaar afstemmen. Een gezamenlijke regionale handreiking ondersteunt dit proces: het geeft richting, zorgt voor consistentie tussen gemeenten, voorkomt versnippering en draagt bij aan een zorgvuldige, veilige en doelmatige inpassing van batterijopslag in het energiesysteem en het landschap.

1.1 Toepassingsbereik van de handreiking

Deze handreiking biedt een voorzet voor de omgang met batterijsystemen binnen de regio Stedendriehoek. Gemeenten behouden de beleidsvrijheid om deze handreiking naar eigen inzicht toe te passen en te vertalen naar lokaal beleid.

De handreiking richt zich op:

- het formuleren van gezamenlijke beleidsuitgangspunten, beleidsregels en beleidsopties voor batterijsystemen binnen de regio Stedendriehoek;
- het inzichtelijk maken van de samenhang met provinciaal en nationaal beleid, inclusief die van de netbeheerders;
- het duiden van de rol en positie van gemeenten bij verschillende typen batterijsystemen;
- het bieden van een typologie van batterijsystemen ter ondersteuning van een eenduidige en consistente beoordeling;
- het bieden van een 'batterijladder' voor de locatievraag voor grootschalige batterijopslag;
- het benoemen van ruimtelijk relevante aandachtspunten voor de inpassing van batterijsystemen in de fysieke leefomgeving.

Dit document wordt gekoppeld aan een kansenkaart voor grotere EOS-parken. De kansenkaart heeft als doel om, op basis van ruimtelijke uitgangspunten, inzichtelijk te maken welke gebieden binnen de regio meer of minder geschikt zijn voor de realisatie van grootschalige batterijopslag. De kaart fungeert nadrukkelijk als een richtinggevend instrument en is niet bedoeld ter vaststelling van concrete locaties. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen uitsluitende criteria, beperkende criteria en kansverhogende criteria.

Een mogelijk vervolg op deze kansenkaart is het nader in beeld brengen van gebieden waar meerdere kansverhogende criteria samenkomen. Deze gebieden kunnen, in samenhang met andere beleidsafwegingen, worden betrokken bij de aanwijzing van Energie Allocatie Zones (EAZ)².

² Met dit planologisch concept (geïntroduceerd door de S3H) wordt een ruimtelijk afgebakend gebied bedoeld waar energiefuncties zoals batterijopslag (EOS), conversie-installaties (o.a. elektrolyzers), warmtebuffering, power-to-gas en andere grootschalige energie-infrastructuur zijn geconcentreerd.

2 Huidige beleidskaders en ontwikkelingen

2.1 Inleiding

Energieopslag raakt aan beleid op meerdere niveaus: Europees en nationaal beleid schetst de kaders, terwijl provincies, gemeenten, netbeheerders en marktpartijen gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de ruimtelijke inpassing, aansluiting en inzet in de praktijk. Dit hoofdstuk schetst de belangrijkste rijkskaders en landelijke en regionale beleidsontwikkelingen die randvoorwaardelijk zijn voor provinciaal en gemeentelijk beleid rond energieopslag.

2.2 Landelijk beleid

Het Rijk ziet energieopslag als middel voor flexibiliteit, niet als doel op zich. In het Nationaal Plan Energiesysteem (2023), de Routekaart Energieopslag (2023) en het Programma Energiehoofdstructuur (2024) wordt opslag gepositioneerd als noodzakelijk voor het balanceren van vraag en aanbod, het verminderen van netcongestie en het waarborgen van leveringszekerheid. Grootschalige batterijsystemen zijn daarbij bij voorkeur gesitueerd nabij hoogspanningsinfrastructuur en locaties met veel duurzame opwek en elektriciteitsvraag.

Het Rijk hanteert techniekneutraliteit en is terughoudend met het vaststellen van een nationale opslagdoelstelling. Wel wordt toegewerkt naar een indicatieve nationale flexibiliteitsdoelstelling (verwacht vanaf 2027), gebaseerd op Europese en nationale netanalyses, zonder specifieke quota voor batterijsystemen.

[De RVO-handreiking vergunningverlening elektriciteitsopslagsystemen](#) (2024) verduidelijkt de rolverdeling: gemeenten maken de ruimtelijke afweging, netbeheerders leveren inzicht in netcapaciteit en congestie, en initiatiefnemers onderbouwen locatie, functie en techniek. Vroegtijdige afstemming tussen deze partijen is essentieel.

Een recente publicatie van het Rijk is de [Strategische aanpak batterijen 2025](#). De boodschap is dat grootschalige batterijopslag nodig is voor flexibiliteit in het energiesysteem en mag alleen congestieneutraal of netverlichtend worden ingezet.

Tevens blijkt in de praktijk dat eisen vanuit verzekeraars die dergelijke projecten financieren impact kunnen hebben op het ontwerp en veiligheidsafstanden. Deze eisen kunnen in sommige gevallen strenger zijn dan de regelgeving vanuit de publieke sector. Binnen de regio wordt al de samenwerking gezocht tussen een grote verzekeraar en publieke partners.

2.3 Landelijke en regionale beleidsontwikkelingen

2.3.1 Aansluitoffensief

Met het Aansluitoffensief (februari 2026) zetten Rijk, netbeheerders en marktpartijen gezamenlijk in op "flex als norm". Voor grootschalige batterijsystemen (>1 MW) wordt toegewerkt naar standaard flexibele aansluit- en inzetafspraken, zodat deze bijdragen aan systeembalans en

congestiemanagement. Met een biedplichtcontract voor redispatch³ is de exploitant verplicht om bij een oproep voor congestiediensten een bod uit te brengen aan de netbeheerder. Deze afspraken worden de komende periode verder uitgewerkt in beleid en regelgeving.

Energy Storage NL ontwikkelt samen met het ministerie van Klimaat en Groene Groei en de netbeheerders een integrale beleidsagenda Energieopslag, gericht op het versnellen van de uitrol van opslag, met een nadruk op de rol van grootschalige batterijsystemen bij het oplossen van netcongestie. De agenda richt zich onder meer op betere randvoorwaarden, ruimtelijke ordening en mogelijke stimulerings- en financieringsinstrumenten, met oog voor alle vormen van opslag en hun lange termijn waarde.

2.3.2 Ontwikkelingen binnen het FGU-gebied

Binnen het FGU-gebied (Flevoland, Gelderland, Utrecht) werken het Rijk, de drie provincies, gemeenten en netbeheerders samen via een gezamenlijk maatregelenpakket tegen netcongestie, vastgelegd in onder andere de [Kamerbrief van oktober 2025](#). In dit verband worden netondersteunende batterijsystemen expliciet gezien als één van de mogelijke flexibiliteitsmaatregelen, mits zij congestieneutraal of netverlichtend worden ingezet en op de juiste locaties bijdragen aan het ontlasten van het hoog- en middenspanningsnet.

In de Omgevingsverordening Gelderland zijn vooralsnog geen expliciete, batterijspecifieke randvoorwaarden opgenomen. Batterijsystemen vallen onder de algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, milieu en ruimtelijke ordening.

De provincie Gelderland ontwikkelt via het Beleidskader Energiesysteem (vastgesteld 2024) en het daaruit voortvloeiende uitvoeringsprogramma een integrale aanpak voor het energiesysteem. Hierin krijgen energieopslag, energy hubs en energie-intensieve clusters expliciete aandacht. Er wordt onder meer gewerkt aan ruimtelijke inpassing, netbelasting en de rol van flexibiliteit en opslag bij het terugdringen van netcongestie.

Dit beleid kan in de toekomst leiden tot nadere, meer specifieke kaders voor batterijsystemen binnen het omgevingsbeleid of het provinciale Meerjarenprogramma Energie en Klimaat (pMIEK).

2.3.3 Maatschappelijk prioriteringskader en de visie van de netbeheerders

De Autoriteit Consument en Markt (ACM) heeft per 1 oktober 2024 een verplicht prioriteringskader voor transportverzoeken vastgesteld dat door netbeheerders wordt toegepast in gebieden met afnamecongestie. Dit kader wijkt af van het first come, first served-principe en geeft voorrang aan partijen die een groot maatschappelijk belang dienen. Batterijsystemen kunnen binnen dit kader prioriteit krijgen als congestieverzachter, mits zij aantoonbaar bijdragen aan het verminderen van afname- en/of invoedingspieken zonder elders nieuwe congestie te veroorzaken. Netbeheerders beoordelen aanvragen in congestiegebieden gezamenlijk en bieden de meest doelmatige oplossingen een capaciteitssturingcontract (CSC⁴) en een biedplichtcontract voor redispatch.

³ Het aanpassen van de inzet van elektriciteitsproductie of -opslag op instructie van de netbeheerder om (dreigende) overbelasting van het elektriciteitsnet te voorkomen.

⁴ Een contractvorm waarbij de netbeheerder afspraken maakt met een aangeslotene over het sturen van afname en/of invoeding op het elektriciteitsnet.

Netbeheerders leveren cruciale informatie over netcapaciteit, knelpunten en flexibiliteitsmogelijkheden. Zij hebben geen ruimtelijke beslissingsbevoegdheid, maar wel een aansluit- en transportplicht binnen de beschikbare netcapaciteit. Liander past als regionale netbeheerder het ACM-prioriteringskader toe en stelt voorwaarden aan congestieverzachtende batterijsystemen. [TenneT](#) benadrukt dat batterijsystemen een belangrijke rol spelen in flexibiliteit, congestiemanagement en systeemdiensten, en werkt met CSC-, TDTR⁵- en redispatchafspraken om ongewenste neteffecten te voorkomen. Goede afstemming tussen gemeente, initiatiefnemer en netbeheerder is essentieel voor een effectieve inpassing van batterijsystemen.

2.3.4 Conclusie

Landelijk en regionaal beleid zet steeds sterker in op flexibiliteit als belangrijk uitgangspunt bij nieuwe en gewijzigde aansluitingen, waarbij grootschalige batterijsystemen een duidelijke rol kunnen spelen in het omgaan met netcongestie. Via het Aansluitoffensief, het FGU-maatregelenpakket en het ACM-prioriteringskader ontstaat een samenhangend kader waarin batterijsystemen met name kansrijk zijn wanneer zij bijdragen aan een efficiënter gebruik van het elektriciteitsnet, wat het belang onderstreept van goede afstemming tussen gemeente, initiatiefnemer en netbeheerder.

⁵ Een vorm van transportruimte op het elektriciteitsnet die beschikbaar is gedurende een beperkte tijdsperiode. TDTR is bedoeld om flexibel gebruik van het net mogelijk te maken, met name in situaties van (dreigende) netcongestie.

3 Typen batterijsystemen

Dit hoofdstuk behandelt de rol van batterijsystemen in het energiesysteem en een classificatie van typen batterijsystemen. De classificatie is van belang om gedifferentieerd beleid op te kunnen stellen, gebaseerd op de rol van het systeem binnen het energiesysteem, de gewenste locatie en de wijze van ruimtelijke inpassing.

3.1 Rol van batterijsystemen

Batterijsystemen spelen een steeds belangrijkere rol in een duurzaam en flexibel energiesysteem. Deze rol omvat het volledige schaalniveau: van thuisbatterijen bij huishoudens (residentiële batterijsystemen) tot grootschalige batterijsystemen op regionaal en landelijk niveau. Batterijsystemen dragen bij aan de integratie van hernieuwbare energie en aan een efficiënter gebruik van het elektriciteitsnet. De belangrijkste functies van batterijsystemen zijn:

Systeemdiensten

Met name middelgrote en grootschalige batterijsystemen kunnen bijdragen aan het balanceren van vraag en aanbod door deelname aan energie- en balanceringsmarkten en het leveren van systeemdiensten aan de landelijke netbeheerder.

Congestiediensten

Batterijsystemen kunnen worden ingezet om netcongestie te voorkomen of te verminderen door elektriciteit tijdelijk op te slaan en op geschikte momenten terug te leveren aan het net.

Beter benutten van de aansluiting

Residentiële- en bedrijfsbatterijen maken het mogelijk om pieken en dalen in verbruik en opwek te dempen en lokaal opgewekte elektriciteit tijdelijk op te slaan, waardoor de bestaande aansluiting efficiënter wordt benut.

Batterijsystemen kunnen deze functies afzonderlijk of in combinatie vervullen, afhankelijk van schaal, locatie en marktomstandigheden.

3.2 Classificatie batterijsystemen

Een viertal batterijsystemen worden onderscheiden.

Residentiële batterij

Een batterij die is aangesloten op een kleinverbruikersaansluiting ($\leq 3 \times 80$ A), zoals een thuisbatterij. Dit type batterij wordt doorgaans achter de meter geplaatst en wordt ingezet om (zelf) opgewekte elektriciteit tijdelijk op te slaan en op een later moment te gebruiken. Commerciële thuisbatterijsystemen hebben doorgaans een (ont)laadvermogen in de orde van enkele kilowatts, vaak tot circa 10 kW. Deze batterijsystemen worden meestal geplaatst in of bij een woning (bijvoorbeeld in een technische ruimte, garage of schuur) en zijn in de regel vergunningsvrij (met mogelijke uitzonderingen, bijvoorbeeld bij monumenten of bijzondere lokale regels).

Voor batterijsystemen met een vermogen van 0,8 kW of meer geldt wél een verplichte registratie/melding bij de netbeheerder.

Bedrijfs- of wijkbatterij

Batterijsystemen bij bedrijven, buurten, wijken, energiehubs en laadpleinen (mobiliteit) worden ingezet om de bestaande netaansluiting efficiënter te benutten. Zij maken het mogelijk om extra elektriciteitsverbruik en/of -opwek te faciliteren binnen de beschikbare transportcapaciteit, zonder directe netverzwaring. Het vermogen van deze batterijsystemen ligt doorgaans tussen circa 0,1 en 5 MW. Dit kunnen zowel vaste als mobiele batterijsystemen zijn, waarbij mobiele batterijsystemen tijdelijk worden geplaatst om in te spelen op een tijdelijke behoefte of netbeperking.

Co-located batterij

Een co-located batterij is een batterijsysteem dat op dezelfde locatie wordt gerealiseerd als een elektriciteitsopwekkingsinstallatie, zoals een zonnepark of windpark. De batterij is fysiek onderdeel van dezelfde projectlocatie en wordt vaak geïntegreerd in het ontwerp en de exploitatie van het opweksysteem. De batterij wordt aangesloten op een bestaande aansluiting en ingezet om de aansluiting efficiënter te benutten en om de aansluitwaarde en netimpact van zon- en windparken te beperken. De omvang van dit type batterijsysteem ligt doorgaans tussen circa 1 en 50 MW.

Netbatterij

Netbatterijen, ook wel systeembatterijen genoemd, hebben een vermogen dat kan oplopen tot enkele honderden megawatt. Deze batterijsystemen worden doorgaans standalone aangesloten op het elektriciteitsnet, maar kunnen ook worden aangesloten via een gedeelde aansluiting, bijvoorbeeld bij de aanlanding van wind op zee of bij een bestaande energiecentrale of industriële installatie.

Batterijsystemen met een vermogen van meer dan 70 MW worden aangesloten op het hoogspanningsnet van TenneT. De regionale netbeheerders kunnen de systemen onder de 70 MW aansluiten.

Hieronder worden de vier typen batterijsystemen weergegeven in de vorm van een tabel:

Type batterijsysteem	Omschrijving	Indicatief vermogen	Typische functies	Beleidsmatige aandachtspunten
Residentiële batterij	Batterij bij een individuele woning, meestal gekoppeld aan zonnepanelen en geplaatst achter de meter.	< 0,05 MW (enkele kW)	Eigen verbruik, piekafvlakking.	Beperkte beleidssturing; aandacht voor cumulatie en plaatsing in gebouwen.
Bedrijfs- of wijkbatterij	Collectieve batterij voor één of meerdere bedrijven, een buurt, wijk of energiehub.	ca. 0,1 – 5 MW	Aansluiting optimaliseren, lokaal balanceren, flexibiliteit.	Afstemming met netbeheerder; inpassing in bestaande functies. De realisatie van buurtbatterijen is op dit moment nog complex.
Co-located batterij	Batterij die direct is gekoppeld aan een productie-installatie, zoals een zonne- of windpark.	ca. 1 – 50 MW	Opslag van opwek, netontlasting, marktoptimalisatie.	Relatie met opweklocatie, landschappelijke inpassing, netimpact.
Netbatterij	Zelfstandig batterijsysteem met eigen netaansluiting, doorgaans niet gekoppeld aan specifieke opwek of verbruik.	ca. 10 – >500 MW	Systeemdiensten, congestiediensten, grootschalige flexibiliteit.	Sterke beleidsrelevantie: locatiekeuze, clustering, relatie met netcapaciteit.

Tabel 1: Classificatie batterijsystemen Stedendriehoek

4 Ruimtelijke uitgangspunten

De ontwikkeling van batterijsystemen vraagt om een zorgvuldige ruimtelijke inpassing. Batterijsystemen zijn fysieke installaties die invloed hebben op het landschap en de fysieke leefomgeving. Met de onderstaande uitgangspunten wordt richting gegeven aan waar en onder welke ruimtelijke voorwaarden batterijopslag in de regio mogelijk is. De uitgangspunten zijn opgebouwd langs twee lijnen, namelijk de locatiekeuze en de landschappelijke inpassing.

4.1 Locatiekeuze

Voor een goede allocatie is het van belang dat batterijsystemen zich op logische plekken bevinden en waar mogelijk aansluiten bij bestaande energie-infrastructuur of bedrijfsfuncties.

Wat betreft de locatiekeuze ligt het volgende voor de hand.

1. Residentiële batterij: locatievraag in beginsel niet aan de orde.
2. Bedrijfs- of wijkbatterij: de locatievraag is beperkt aan de orde. De beperking zit in het feit dat binnen het plangebied gekeken moet worden naar de meest gunstige plek, zoals bijvoorbeeld een bouwvlak, een groenstrook, een laadplein of iets dergelijks. De ruimtelijke inpassing is van belang vanwege landschap, veiligheid, hinder etc..
3. Co-located batterij: de locatievraag is beperkt aan de orde. Dit komt omdat het batterijsysteem binnen het plangebied van de opwekinstallatie wordt ingepast. Ook hier geldt dat gemeente kritisch naar de inpassing kan kijken. Veelal betreft hier namelijk geen industriële omgeving.
4. Netbatterij: de locatievraag is hier vanuit beleidsmatig oogpunt aan de orde. Voor grootschalige installaties⁶ wordt een voorkeursvolgorde netbatterij (batterijladder) opgesteld.

VOORKEURSVOLGORDE NETBATTERIJ (BATTERIJLADDER)

Netbatterijen hebben een vermogen dat kan oplopen tot enkele honderden megawatt. Deze batterijsystemen worden doorgaans standalone aangesloten op het elektriciteitsnet, maar kunnen ook worden aangesloten via een gedeelde aansluiting, bijvoorbeeld bij de aanlanding van wind op zee of bij een bestaande energiecentrale of industriële installatie.

In de stedendriehoek zijn de grootste onderstations 150 kV, dit in tegenstelling tot andere regio's waar de grootste stations van Nederland aanwezig zijn, namelijk de 380 kV stations. Dit betekent dat in onze regio niet de grootst mogelijke EOS systemen aangesloten kunnen worden. Een ruwe schatting is dat een EOS park van maximaal 200 MW/800 MWh⁷ technisch aangesloten kan worden. Een dergelijk systeem vereist een plangebied van circa 2-4 hectare. Deze schatting is puur theoretisch en staat los van de behoefte, capaciteit en ruimte op onze stations.

De maximale afstand tot een onderstation kan niet eenduidig worden vastgelegd. Initiatiefnemers dragen zelf de kosten voor de aansluiting op het elektriciteitsnet, waarbij de kabellengte een belangrijke kostenfactor is. Naarmate de afstand tot het station groter wordt, neemt de haalbaarheid van de businesscase af. Dit vormt een natuurlijke prikkel voor initiatiefnemers om locaties te kiezen in de nabijheid van een transformatorstation.

⁶ Met grootschalig wordt bedoeld een vermogen van minimaal 20 MW en/of een ruimtebeslag van minimaal 0,4 hectare (exclusief landschappelijke inpassing) kennen. Deze twee indicatoren zijn gebaseerd op de aanname dat een batterijsysteem van een dergelijke grootte ruimtelijke effecten op de directe omgeving veroorzaakt.

⁷ Dat is een 4 uur-systeem met een vermogen van 200 MW.

Voor de locatiekeuze van grootschalige netbatterijen wordt een voorkeursvolgorde gehanteerd. Met grootschalig wordt bedoeld een vermogen van minimaal 20 MW en/of een ruimtebeslag van minimaal 0,4 hectare (exclusief landschappelijke inpassing). Doel hiervan is het bevorderen van zorgvuldig ruimtegebruik, het clusteren van energie-infrastructuur en het voorkomen van onnodige aantasting van het open landschap. Hoe lager op de ladder, hoe beter dit beargumenteerd dient te worden.

TREDE 1 – NABIJ ONDERSTATION OP EEN INDUSTRIËLE LOCATIE

Trede 1 vormt het primaire uitgangspunt voor de locatiekeuze van netbatterijen. Binnen deze trede wordt onderscheid gemaakt tussen **twee varianten**, afhankelijk van de planologische context.

TREDE 1A – INDUSTRIETERREIN NABIJ ONDERSTATION (VOORKEUR)

Netbatterijen krijgen bij voorkeur een plek op bestaande bedrijventerreinen of industriële locaties die zijn gelegen in de directe nabijheid van een onderstation.

Deze trede biedt ruimte voor netbatterijen op bestaande industrieterreinen, zolang de nettechnische koppeling en de ruimtelijke samenhang met het onderstation overtuigend zijn.

- bij voorkeur vindt plaatsing zo dicht mogelijk bij het onderstation plaats, om een functionele en landschappelijke eenheid te vormen;

TREDE 1B – ENERGIE-ALLOCATIEZONE (EAZ) NABIJ ONDERSTATION

Netbatterijen worden bij voorkeur gerealiseerd binnen Energie-Allocatiezones (EAZ) of vergelijkbare industriële clusters die zijn gelegen in de directe nabijheid van een bestaand of gepland onderstation.

Met een EAZ wordt een planologisch aangewezen gebied bedoeld dat specifiek is ingericht voor energie-intensieve functies. Binnen deze zones wordt gestuurd op clustering van energie-infrastructuur en energie-assets. Dergelijke zones zijn nog niet aangewezen.

Het toekomstig beleidsstreven is plaatsing binnen een EAZ, omdat hiermee planmatig wordt gestuurd op bundeling van energie-intensieve functies en het voorkomen van ruimtelijke versnippering.

Deze trede combineert een directe relatie met het elektriciteitsnet met een ruimtelijke context die passend is bij grootschalige technische installaties.

TREDE 2 – NABIJ ONDERSTATION, ZONDER INDUSTRIËLE OMGEVING

Indien in de directe nabijheid van een onderstation geen geschikte industriële of bedrijventerreinlocaties beschikbaar zijn, kan een netbatterij worden gerealiseerd nabij een onderstation op een andere locatie, mits:

- de batterij direct functioneel is gekoppeld aan het onderstation;
- de situering zodanig is dat sprake is van een duidelijke landschappelijke eenheid met het onderstation;
- Bij voorkeur een locatie met een minder grote landschappelijke en ruimtelijke impact (denk aan een plangebied nabij functies die zich ruimtelijk beter verhouden tot energie-opslag);
- de landschappelijke en ruimtelijke impact zorgvuldig wordt gemitigeerd.

Deze trede is bedoeld als alternatief wanneer trede 1 ruimtelijk niet haalbaar is, maar een directe koppeling aan het net wel gewenst is.

TREDE 3 – INDUSTRIETERREINEN ZONDER DIRECTE KOPPELING AAN EEN ONDERSTATION

Wanneer plaatsing nabij een onderstation niet mogelijk is, kunnen netbatterijen worden toegestaan op overige industrieterreinen of bedrijventerreinen, mits:

- het batterijsysteem ruimtelijk en functioneel passend;
- het batterijsysteem milieukundig passend is (denk aan geluid, veiligheid etc.).

TREDE 4 – OVERIGE GRONDEN (NEE, TENZIJ)

Het realiseren van netbatterijen op overige gronden, waaronder het open landschap, landbouw- en natuurgronden, is in beginsel niet wenselijk.

Afwijking van deze voorkeursvolgorde is alleen mogelijk indien:

- hogere treden aantoonbaar niet haalbaar zijn;
- sprake is van een zwaarwegend netbelang;
- de locatiekeuze zorgvuldig en expliciet wordt gemotiveerd en onderbouwd.

4.2 Ruimtelijke inpassing

Batterijsystemen leggen beslag op de fysieke ruimte. Dit geldt voor alle typen batterijsystemen. Hieronder volgen een aantal beleidsuitgangspunten die kunnen worden gebruikt bij het wel of niet vergunnen van batterijsystemen.

RUIMTE

- In bestaand stedelijk gebied worden batterijsystemen bij voorkeur ingepast binnen bestaande functies, bijvoorbeeld in of naast bedrijfspercelen.
- Koppeling met energieknooppunten heeft de voorkeur, voorbeelden zijn mobiliteitshubs.
- Op industrie- en bedrijventerreinen wordt een energiesysteem bij voorkeur geplaatst binnen het bouwvlak. Bij voorkeur (geen verplichting) wordt het systeem zodanig gepositioneerd dat de plaatsgebonden risicocontour binnen de grenzen van het perceel blijft.
- Randen van industrieterreinen zouden bij uitzondering gebruikt kunnen worden voor batterijsystemen. Echter dit vergt in veel gevallen 'buitenplanse' instrumenten.
- Gemeenten worden geadviseerd om op bedrijfs- en industrieterreinen te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor het 'binnenplans' vergunnen van batterijsystemen. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten (veelal onderdeel van het bestemmingsplan 'tijdelijke omgevingsplan') zijn batterijsystemen niet genoemd (het betreft namelijk een nieuwe bedrijfsactiviteit). Bedrijfsactiviteiten die niet genoemd zijn op deze lijst kunnen naar aard en omvang gelijk gesteld worden aan bedrijfsactiviteiten die wel zijn toegelaten. In de regel kan een EOS-park gelijkgesteld worden aan een elektriciteitsdistributiebedrijf. Dit biedt mogelijkheden om het vergunningsproces eenduidiger en eenvoudiger te maken.
- Inmiddels is er jurisprudentie voor wat betreft de functie van een batterijsysteem. De rechtbank Midden Nederland heeft op 24 april 2025 uitspraak gedaan inzake een grootschalig batterijsysteem bij een zonnepark. De rechtbank heeft hier geoordeeld dat een co-located batterijsysteem (opwek) gezien kan worden als een nutsvoorziening. Deze uitspraak laat zien dat batterijsystemen in sommige gevallen ook passend zijn binnen de bestaande

planologische regelgeving. Opgemerkt moet worden dat in deze casus sprake was van een atypisch bestemmingsplan.

- Batterijsystemen (ook grootschalige netbatterijen) kunnen op industriële terreinen ook op percelen worden ingepast die al jarenlang ongebruikt zijn. In die gevallen zal een batterijsysteem geen overmatig gebruik maken van de beschikbare ruimte op een bedrijventerrein. In gevallen dat een planlocatie van een batterijsysteem zich niet verhoudt tot een specifieke binding van een bedrijventerrein/industrieterrein (bijvoorbeeld watergebondenheid) wordt geadviseerd om de positieve impact van het systeem op het energiesysteem als geheel mee te wegen en waar mogelijk het batterijsysteem te zien als nutsvoorziening.
- Co-located batterijen worden normaliter buiten stedelijk gebied geplaatst. Zorgvuldig ruimtegebruik is hier van groot belang. Daarom zal de batterij qua vermogen proportioneel moeten zijn aan de opwekcapaciteit. Dit uitgangspunt waarborgt dat een co-located batterij ruimtelijk ondergeschikt blijft aan de opwekker (de hoofdfunctie).

LANDSCHAP

Het doel is om de landschappelijke impact van batterijsystemen te beperken. Het uitgangspunt is dat deze installaties geen afbreuk mogen doen aan kernkwaliteiten van het landschap, de belevingswaarde of cultuurhistorische kenmerken. De gemeenten mogen (in veel gevallen) aanvullende eisen stellen over maximaal oppervlakte, beeldkwaliteit en eisen aan de kwaliteit en inhoud van het landschappelijke inrichtingsplan. De volgende kernwaarden worden meegegeven:

- Afstemming op landschapstype: de vormgeving van een EOS-park (zoals verkaveling, kleur en hoogte) wordt afgestemd op het dominante landschapstype.
- Ontwikkelingen binnen waardevolle gebieden zijn niet gewenst of verdienen extra maatwerk. Denk hierbij aan locaties binnen of grenzend aan: Natura 2000-gebieden, Gelders Natuurnetwerk (GNN), Groene Ontwikkelzone (GO), Cultuurhistorisch waardevolle gebieden en erfgoed (uit bijv. de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie).
- Visuele afscherming (groenstructuur, dichte haag of aarden wal) aan randen die grenzen aan open landschap of functies zoals wonen. Hierbij kan rekening worden gehouden met de maximale hoogte van de containers die doorgaans niet hoger zijn dan drie meter. Aandachtspunt is dat dergelijke afschermingen de bereikbaarheid en de bestrijdbaarheid bij calamiteiten niet in de weg zitten.
- Bij een grootschalige netbatterij is een integraal ontwikkelplan benodigd waarin onder meer de onderlinge afstemming, landschappelijke inpassing, ruimtelijke impact en veiligheid zijn geborgd.

COMBINATIE MET GEBIEDSOPGAVEN

Om dit ruimtegebruik te rechtvaardigen is het uitgangspunt dat deze installaties waar mogelijk gecombineerd worden met andere functies of ruimtelijke opgaven:

- Inpassing kan gepaard gaan met functies als waterberging, biodiversiteit, recreatief gebruik of circulaire economie (bijv. grondstoffenhubs). Bij een initiatief/project voor een batterijsysteem zoeken initiatiefnemers samen met de gemeente actief naar een functie om de installatie mee te combineren.
- Batterijsystemen zijn niet toegestaan op locaties met een bestaande ruimtelijke claim (zoals woningbouwcontouren) tenzij er integrale afstemming is.
- Gemeenten kunnen ook zelf locaties aanwijzen voor batterijsystemen. Denk aan het faciliteren van energyhubs (type bedrijfs- of wijkbatterij). Geadviseerd wordt om ruimte binnen toekomstige projecten (woonwijk / bedrijventerreinen) specifiek aan te wijzen voor opslag waaronder batterijsystemen. Op een hoger schaalniveau wordt geadviseerd om EAZ aan te wijzen.

4.3 Kansenskaart

De RPE-regio Stedendriehoek ligt in de provincie Gelderland en omvat de gemeenten Apeldoorn, Zutphen, Brummen, Voorst, Lochem, Epe en Heerde. Gemeente Deventer wordt niet meegenomen op de kansenskaart. Deventer maakt wel deel uit van de regio Stedendriehoek, echter niet van de RPE- regio Stedendriehoek.

De regio wordt gekenmerkt door een afwisseling van stedelijke kernen, dorpen, infrastructuur en natuur- en landbouwgebieden. Aan de westzijde grenst de regio aan de Veluwe, terwijl het oostelijke deel een meer open en agrarisch karakter kent. Deze ruimtelijke diversiteit leidt tot verschillen in mogelijkheden en beperkingen voor de realisatie van energieopslagsystemen.

De kansenskaart is bedoeld om de voorkeursvolgorde grootschalige netbatterijen te ondersteunen. Reeds eerder in dit document is aangegeven dat wij hieronder standalone systemen verstaan met een vermogen van minimaal 20 MW en/of een minimaal ruimtegebruik van 0,4 hectare (exclusief landschappelijke inpassing). Verwezen wordt naar de Kansenskaart, Movares 2026. In dit document worden zwaar beperkende, beperkende en kansrijke factoren genoemd. Deze factoren leiden tot een GIS kaart met daarop relevante informatie die gebruikt kan worden om inzicht te verkrijgen in geschikte locaties voor grootschalige netbatterijen.

5 Energetische uitgangspunten

Naast ruimtelijke inpassing is de energetische meerwaarde van een batterijproject voor de lokale of (boven)regionale energievoorziening van belang voor de beoordeling van initiatiefvoorstellen. Doel is om te voorkomen dat batterijsystemen het net onnodig belasten of vooral gericht zijn op marktspeculatie en om juist toepassingen te stimuleren die daadwerkelijk bijdragen aan optimaliseren, verduurzaming en bieden van flexibiliteit op het net.

5.1 Algemene energetische uitgangspunten

De gemeente toetst doorgaans niet zelf de impact van een batterijsysteem op het elektriciteitsnet; deze verantwoordelijkheid ligt bij de netbeheerder. Wel geven landelijke en provinciale kaders richting aan de energetische eisen voor batterijsystemen, die kunnen worden meegenomen in het omgevingsbeleid.

1. Doel en noodzaak

De initiatiefnemer dient in de aanvraag te onderbouwen waarvoor het batterijsysteem wordt ingezet en waarom deze noodzakelijk is. De installatie moet aantoonbaar bijdragen aan ten minste één van de volgende doelstellingen:

- Het mogelijk maken van een netcongestieneutrale of netvriendelijke aansluiting van functies op het elektriciteitsnet;
- De uitbreiding van bedrijfsprocessen zonder negatieve gevolgen voor de netcapaciteit.

2. Afstemming met netbeheerder

Vooralsnog bevat de Elektriciteitswet een verbodsbepaling voor energetische bemoeienis door decentrale overheden. Wel zijn er ontwikkelingen gaande omtrent de behandeling van de Energiewet die het wel mogelijk moet maken voor decentrale overheden om energetisch te sturen. Een positieve trend is dat de netbeheerders verbeterende contractvormen kunnen bieden, waardoor er regie komt op de werking van batterijsystemen. Voor het net wordt doorgaans gestreefd naar een gebalanceerde verdeling van ruimte tussen opslag, opwek en afname.

3. Handreiking voor omgevingsbeleid

De gemeente kan in het omgevingsbeleid de volgende energetische uitgangspunten opnemen, zie tabel 2.

Type energieopslagsysteem	Omschrijving	Indicatief vermogen	Energetische uitgangspunten
Residentiële batterij	Batterij bij een individuele woning, meestal gekoppeld aan zonnepanelen en geplaatst achter de meter.	< 0,05 MW (enkele kW)	N.v.t.
Bedrijfs- of wijkbatterij	Collectieve batterij voor één of meerdere bedrijven, een wijk of energiehub.	ca. 0,1 – 5 MW	<p>Het opslagvermogen van een batterijsysteem in combinatie met bestaand of toekomstig verbruik wordt in principe begrensd door het aansluitvermogen t.b.v. de hoofdfunctie. Een grotere aansluitcapaciteit is uitsluitend mogelijk wanneer de netbeheerder bevestigt dat het opslagsysteem congestieneutraal of congestieverzachtend wordt ingezet. Daarbij wordt tevens beoordeeld of het (grotere) systeem ruimtelijk aanvaardbaar en inpasbaar is. Daarom is het uitgangspunt dat het batterijsysteem qua vermogen proportioneel moet zijn aan het verbruik van de hoofdfunctie. Dit uitgangspunt waarborgt dat een bedrijfs- of wijkbatterij ook ruimtelijk ondergeschikt blijft aan de hoofdfunctie.</p> <p>Indien de gekoppelde functie (hoofdfunctie) beëindigd wordt, vindt een heroverweging plaats met betrekking tot het voortbestaan van het batterijsysteem. Dit voorkomt dat installaties zonder duidelijke systeemrol blijven voortbestaan. Hierbij wordt geadviseerd om in de vergunning hierover een clause op te nemen en/of de vergunning voor een bepaalde tijdsduur af te geven.</p>
Co-located batterij	Batterij die direct is gekoppeld aan een productie-installatie, zoals een zonne- of windpark.	ca. 1 – 50 MW	Het opslagvermogen van een batterijsysteem in combinatie met bestaande opwek wordt in principe begrensd door het aansluitvermogen van de huidige aansluiting. Een grotere aansluitcapaciteit is uitsluitend mogelijk wanneer de netbeheerder bevestigt dat het opslagsysteem congestieneutraal of

			<p>congestieverzachtend wordt ingezet. Daarbij wordt tevens beoordeeld of het (grotere) systeem ruimtelijk aanvaardbaar en inpasbaar is. Daarom is het uitgangspunt dat het batterijsysteem qua vermogen proportioneel moet zijn aan de opwekcapaciteit. Dit uitgangspunt waarborgt dat een co-located batterij ook ruimtelijk ondergeschikt blijft aan de hoofdfunctie.</p> <p>Indien de gekoppelde functie (hoofdfunctie) beëindigd wordt, vindt een heroverweging plaats met betrekking tot het voortbestaan van het batterijsysteem. Dit voorkomt dat installaties zonder duidelijke systeemrol blijven voortbestaan. Hierbij wordt geadviseerd om in de vergunning hierover een clause op te nemen en/of de vergunning voor een bepaalde tijdsduur af te geven.</p>
Netbatterij	Zelfstandig batterijsysteem met eigen netaansluiting, doorgaans niet gekoppeld aan specifieke opwek of verbruik.	ca. 10 – >500 MW	Netbatterijen minimaal congestieneutraal en bij voorkeur congestieverzachtend ingezet moeten worden.

Tabel 2: Energetische uitgangspunten batterijsystemen Stedendriehoek

6 Werkwijze vergunningverlening

Dit hoofdstuk is praktisch en uitvoerend van aard. Het gaat over de vergunningplichten bij een aanvraag, flexibiliteit (o.a. voor de aanvrager) en de indieningsvereisten.

6.1 Vergunningplichten

In deze paragraaf komt aan de orde welke vergunningplichten gemeenten op kunnen nemen om aanvragen voor batterijsystemen (residentiële batterijen vallen hier veelal onder) aan te toetsen. De volgende vergunningplichtige activiteiten zijn relevant bij de realisatie van batterijsystemen. In de tweede kolom staat de toelichting.

Activiteit	Toelichting
Ruimtelijke bouwactiviteit	In het omgevingsplan is een vergunningplicht opgenomen. Dit geldt indien van toepassing voor alle batterijsystemen, echter bepaalde onderdelen van het EOS-park kunnen vergunningsvrij worden opgericht (bijvoorbeeld kleine gebouwen).
Technische bouwactiviteit	Hangt af van de aanvraag. Wordt in 6.1.2 uitgelegd.
Milieubelastende activiteit	Nee, nog geen vergunning- of meldplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving. Naar verwachting medio 2027. In de tussentijd kan gemeente maatwerkvoorschriften stellen op basis van de specifieke zorgplichtbepaling in het omgevingsplan. Hiermee wordt de PGS 37-1 van toepassing verklaard. Aandachtspunt: als batterijsysteem een bijbehorende activiteit is bij een andere activiteit die wel in het Bal is aangewezen, dan wordt hierop aangehaakt (opnemen voorschriften in de vergunning, mogelijk een meldplicht).
Flora- en fauna activiteit	Mogelijk, afhankelijk van aanwezigheid beschermde soorten
Natura 2000-activiteit	Mogelijk, afhankelijk van nabijheid van stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.
Wateractiviteit	Mogelijk, afhankelijk van nabijheid waterkeringen en of water gedempt/gegraven wordt.
Aanlegactiviteit	Mogelijk relevant bij uitvoeren werk of werkzaamheden.

Tabel 3: Vergunningplichten batterijsystemen Stedendriehoek

6.1.1 Ruimtelijke bouwactiviteit

Er zijn twee gangbare procedures voor de ruimtelijke bouwactiviteit. Initiatieven die passen (of binnenplans) in het (tijdelijk) deel van het omgevingsplan kunnen vergund worden middels een omgevingsvergunning (Opa). Voor initiatieven die niet passen is een 'buitenplans' instrument nodig zoals een Bopa of een wijziging van het omgevingsplan.

6.1.2 Technische bouwactiviteit

Er is onduidelijkheid over de technische bouwactiviteit in relatie tot een batterijsystemen. Een EOS-container mag niet gestapeld worden volgens de PGS 37-1. De gangbare systemen zijn circa 3 meter hoog, zijn voorzien van een dak, staan op de grond en zijn specifiek ontworpen voor hun functie. Artikel 2.25 Bbl geeft aan dat er in dat geval geen vergunningplicht is. Echter dit artikel geeft wel aan dat een vergunningplicht geldt als de bouwactiviteit er toe leidt dat het gebouw een hoofdactiviteit wordt. In juridische zin is een hoofdgebouw het belangrijkste gebouw (of bouwkundig gedeelte) op een perceel, dat nodig is voor de hoofdfunctie van dat perceel. Dit biedt een handvat om te concluderen dat geen vergunningplicht geldt voor een opwekbatterij bij een zonnepark of bij een batterij gelieerd aan een fabriekshal. Voor een standalone batterij in het landelijk gebied geldt wel een vergunningsplicht.

6.1.3 Milieubelastende activiteit en externe veiligheid

Een energieopslagsysteem wordt op dit moment nog niet expliciet aangemerkt als een milieubelastende activiteit onder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Een milieubelastende activiteit (mba) is volgens de Omgevingswet een activiteit die nadelig kan zijn voor het milieu. Denk hierbij aan activiteiten die leiden tot:

- Emissies naar lucht, water of bodem
- Geluidsoverlast
- Geurhinder
- Risico's voor de gezondheid of veiligheid
- Gebruik van gevaarlijke stoffen

In veel gevallen moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd of dient er een melding te worden gedaan. Daarnaast geldt er een zorgplicht: je moet altijd handelen om schade aan het milieu te voorkomen, ook als je geen vergunning nodig hebt

Het Rijk bereidt de wijziging van het Bal op dit moment voor, zodat batterijsystemen hierin worden opgenomen. Totdat deze formele aanwijzing is doorgevoerd, kunnen overheden de toepassing van de richtlijn PGS 37-1 ([Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen](#)) – die gaat over de veilige opslag van lithiumhoudende energiedragers – afdwingen via een maatwerkvoorschrift in de omgevingsvergunning of (als een batterijsysteem niet functioneel ondersteunend is aan een vergunningsplichtige mba uit het Bal) via een losstaand maatwerkbesluit op grond van de specifieke zorgplicht.

Dit betekent dat gemeenten, omgevingsdiensten of veiligheidsregio's zelf aanvullende eisen kunnen stellen om de veiligheid en milieubescherming te waarborgen bij de aanleg en exploitatie van een batterijsysteem. Het is aan te bevelen dat deze partijen vroegtijdig betrokken worden bij de planvorming.

Onderwerpen als onderlinge afstanden binnen het EOS-park, toegankelijkheid hulpdiensten en bluswatervoorzieningen zijn van belang. Daarnaast gaat het ook over externe veiligheid waarbij de afstand van het batterijsysteem tot kwetsbare objecten van belang is. Externe veiligheid gaat over het

Plaatsgebonden risico (PR) en over aandachtsgebieden (brand, explosie en gifwolk). Het RIVM heeft voor batterijsystemen een [nieuwe rekenmethode](#) geïntroduceerd (24 april 2025) waarbij voor batterijopslag (diverse types) vaste veiligheidsafstanden worden gegeven voor de PR, de EAG (explosie) en de GAG (gifwolk). Deze afstanden kunnen ook voor een specifieke situatie worden berekend, naar verwachting worden de afstanden dan kleiner.

6.1.4 M.e.r.-plicht

Onder de Omgevingswet is de m.e.r.-systematiek geregeld in hoofdstuk 16 Ow en afdeling 11.1 van het Omgevingsbesluit (bijlage V Ob). Een batterijsysteem staat niet als aparte categorie in bijlage V Ob. Dat betekent in beginsel dat geen project-m.e.r.-plicht of project-m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Bij met name grotere EOS-parken dient wel te worden beoordeeld of het project materieel valt onder een bestaande categorie van bijlage V Ob (zoals opslag van gevaarlijke stoffen of industriële installaties).

Bij batterijsysteem locaties nabij Natura 2000-gebieden kan op grond van art. 16.36 lid 1 sub b Ow een directe plan-m.e.r.-plicht gelden via de vereiste passende beoordeling.

6.2 Ruimte in de vergunning

Aandachtspunt voor de gemeente is dat de leverancier van het batterijsysteem pas later door de ontwikkelende partij wordt gekozen. Bij de keuze voor een leverancier zal de best beschikbare techniek in relatie tot de prijs gekozen worden. Het is daarom aan te bevelen om van het worst-case systeem uit te gaan. Dit systeem zal dan ook doorgerekend moeten worden in de diverse (milieutechnische) onderzoeken, waaronder het geluidonderzoek en de externe veiligheidsafstanden.

Tevens is het van belang om in de vergunning te voorzien in enige speelruimte/flexibiliteit ten aanzien van de positionering, maatvoering en eventueel type batterij.

6.3 Indieningsvereisten

Voor gemeenten is het van belang om in het kader van de vergunningaanvraag de juiste informatie van de aanvragers te vragen. Hieronder volgt een opsomming van relevante informatie en daarbij ook een toelichting waarvoor dit dient. Er zijn drie categorieën aangegeven, de omgevingsplanactiviteit die voldoet aan de bouw- en gebruiksregels (Opa), de Opa die met een binnenplanse afwijking kan worden verleend en tenslotte de buitenplanse Opa (Bopa). De eerste categorie is een uitzondering, omdat een batterijsysteem/EOS niet is opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten en daarmee zal de vergunningverlener een aanvraag meestal moeten behandelen als een afwijking.

Geadviseerd wordt dat aanvragers eerst een conceptaanvraag indienen via het Omgevingsloket. Zodoende kunnen ruimtelijke- en milieuaspecten in een vroegtijdig stadium integraal worden bekeken. Bij akkoord kan de aanvraag officieel worden ingediend.

Op te vragen stukken	Opa zonder afwijking	Opa met afwijking	Bopa	Aantekening
Toelichting aanvraag	✓			
Onderbouwing ETFAL (evenwichtige toedeling van functies aan locaties)		✓	✓	
Gegevens o.a. voor externe veiligheid <ul style="list-style-type: none"> • Type batterij (LFP, NMC) • Vermogen (MW) • Capaciteit (MWh) • Veiligheidsniveau (1, 2, 3, 4) • Type EOS (A, B of C) • Typical o.b.v. PGS 37-1 (1, 2, 3, 4) • PR 10-6 afstand (in m) • Explosieaandachtgebied (in m) • Gifwolkaandachtgebied (in m) 		✓	✓	Aan de veiligheidsafstanden kan ook gerekend worden, het is dan aan de initiatiefnemer of hij uit gaat van de vaste veiligheidsafstanden uit de memo van het RIVM of dat hij deze berekend. Het is de verwachting dat bij het berekenen van de veiligheidsafstanden deze kleiner uit zullen vallen.
Memo rol batterijsysteem in het Energiesysteem <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hoe het systeem van stroom wordt voorzien (relatie tot andere energie-infrastructuur); ✓ Hoe netcongestie wordt voorkomen of beperkt; ✓ Koppelkansen 		✓	✓	De gemeente gaat over de ruimtelijke inpassing en het locatievraagstuk wanneer er sprake is van een Opa met afwijking of een Bopa. De energetische situatie (inclusief de contracten bij de netbeheerder) zijn in principe geen onderdeel van de gemeentelijke toets maar kunnen wel helpend zijn om de aanvraag te onderbouwen. De gevraagde memo geeft inzicht in de (lokale) koppelkansen en het initiatief op waarde te duiden. De memo zal bij voorkeur tijdens het vooroverleg worden overlegd en afgestemd. Verder zal een gemeente (mogelijk) in samenspraak met de regio, provincie of Rijk het locatievraagstuk moeten oppakken. Dit vergt wel afstemming met de

				netbeheer(ders). Voor een Opa zonder afwijking geldt dit niet.
Toets PGS 37-1	✓	✓	✓	<p>De PGS 37-1 geldt voor alle batterijsystemen. Echter voor de hele grote EOS-parken (groter dan 400 MWh) geldt aanvullend een vereiste om een risicoanalyse te overleggen.</p> <p>In beginsel wordt aan iedere vergunning een maatwerkvoorschrift opgenomen dat voldaan wordt aan de PGS 37-1 richtlijn. Soms wordt er nog een voorwaarde t.b.v. een specifieke maatregel opgenomen. Dit is afhankelijk van het advies van de omgevingsdienst of de veiligheidsregio.</p>
Participatieplan/verslag	✓	✓	✓	
Aantonen in welke milieucategorie het batterijsysteem zich bevindt. Dit geldt met name voor de toets aan het omgevingsplan.	✓	✓	✓	Gemeenten kunnen hierover advies krijgen van de regio S3H.
Opgave bouwkosten ten behoeve van de leges	✓	✓	✓	<p>De legesverordeningen verschillen tussen gemeenten. In beginsel hoeft dat niet aangepast te worden. Geadviseerd wordt om hier nader te kijken wat per batterijsysteem reële bouwkosten zijn waarop de leges worden geheven. Dit i.v.m. een gelijk speelveld. Bij de opgave van geraamde aanleg- en bouwkosten wordt uitgegaan van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aard en nagelvaste bouwwerken zoals containers, inkoopstation etc. • Hekwerken • Materialen voor funderingen en wegen • Civiele werken zoals aanleg wegen, landschappelijke inpassing, graafwerkzaamheden en overige aanlegkosten. <p>Advies is om de regio van informatie te voorzien en dat gekomen kan worden tot een aanpak.</p>

Stikstofdepositie berekeningen		✓	✓	Bij ETFAL is dit vaak een logische gevolg, maar het plaatsen/bouwen en gebruik van een batterijsysteem heeft nauwelijks uitstoot. Grote opstellingen of nabij N2000 gelegen daargelaten.
Geluidonderzoek	✓	✓	✓	
'Watertoets'		✓	✓	Het waterbelang moet worden betrokken.
Bodemonderzoek	✓	✓	✓	Mogelijk, afhankelijk van de locatie en de ingreep.
Ecologisch onderzoek		✓	✓	Mogelijk, afhankelijk van de locatie. In de Omgevingswet zit een vergunningplicht.
Archeologisch onderzoek	✓	✓	✓	Mogelijk, afhankelijk van de locatie. Archeologisch onderzoek is vaak gekoppeld aan een aanlegvergunning.
Situatietekening batterijsysteem/EOS-park	✓	✓	✓	Met maatvoering van het batterijsysteem, bouwvlak, hekwerken en de directe omgeving.
Situatietekening omgevingsveiligheid	✓	✓	✓	Kaart met daarbij de relevante aspecten voor de Omgevingsdienst en Veiligheidsregio, zoals bluswatervoorziening, opstelplaatsen voor hulpdiensten, hoofdpoot, noodpoot, breedte van de wegen en overige relevante zaken. Bij voorkeur worden hierin ook de PR-contour en de aandachtsgebieden in verwerkt.
Zijaanzichten	✓	✓	✓	
Details funderingen	✓	✓	✓	Enkel benodigd wanneer de bodem beschermd is (bijv. bij hoge archeologische verwachting).
Landschapsplan		✓	✓	Dit ten behoeve van goede landschappelijke inpassing, denk aan ecologie, maar ook aan welstand.
Productinformatie batterijsysteem	✓	✓	✓	o.a. testrapporten.

Tabel 4: Indieningsvereisten batterijsystemen Stedendriehoek

6.4 Vergunningsvoorschriften (B)opa

De speelruimte die in de vergunning wordt geboden, dient uiteindelijk te leiden tot een concreet en definitief ontwerp. Het is van belang dat het bevoegd gezag in de vergunning heldere voorwaarden eist als borg dat hetgeen gebouwd wordt voldoet.

In de vergunning kunnen eisen gesteld worden over de flexibiliteit, waaronder dat 3 maanden (of een nader te bepalen termijn) voor de start van de bouw de definitieve keuze voor het type batterij wordt vastgesteld. Er dienen dan de volgende zaken ter controle te worden overlegd, zodat de gemeente, omgevingsdienst, de veiligheidsregio en andere relevante ketenpartners een finale check kunnen doen.

Voorschriften	Inhoud
Mogelijk gelijkwaardige invulling i.v.m. flexibiliteit in keuze leverancier, ontwerp en indeling terrein.	Hierbij is het advies om in een voorschrift het volgende te noemen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Maximaal nominaal vermogen (MW) en totale capaciteit (MWh); ○ Flexibel in aantal modules, containers, transformatoren; ○ Flexibel qua afmetingen (maatvoering benoemen, bijv. hoogtemaat van bijvoorbeeld maximaal 4 meter, met uitzondering van bliksemafleiders of vergelijkbare onderdelen een hoogte van maximaal 10 meter); ○ Indeling terrein kan worden aangepast (in overleg met betrokken instanties).
Bouwtekeningen	Definitieve stukken
Externe veiligheid:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Definitieve systeemkeuze met alle beschikbare documentatie; ○ Toetsing aan (actuele versie van) PGS 37-1; ○ PGS 37-1 maatregelen en uitwerkingen zoals keuringen, testrapporten, noodplan; ○ Voor wat betreft de technische bouwactiviteit (standalone installatie) kan daarbij ook gesteld worden dat hetgeen ook moet voldoen aan artikel 4.198 eerste lid van het Bbl.
Veiligheidsregio betrekken	Mogelijkheid bieden aan de Veiligheidsregio om een schouw te houden op het moment dat het batterijsysteem operationeel is. Hierbij is het personeel van het batterijsysteem aanwezig.

Tabel 5: Vergunningvoorschriften batterijsystemen Stedendriehoek

6.5 Levenscyclus en circulariteit

Batterijsystemen hebben een beperkte technische levensduur. In het licht van duurzaamheid en circulariteit is het daarom relevant om bij vergunningverlening aandacht te besteden aan de eindelevensfase van deze installaties, zoals ontmanteling, verwerking en hergebruik van materialen. Denkbaar is dat initiatiefnemers inzicht bieden in de verwachte levensduur, vervanging en afvoer van het systeem, evenals in de wijze waarop eventuele kosten worden geborgd. In vergunningen kan worden overwogen om hieraan voorwaarden of afspraken te verbinden, zodat ook op langere termijn een zorgvuldige verwijdering en verwerking is geborgd. De vraag op welke manier en in welke mate dit moet worden vastgelegd, vraagt echter om nadere beleidsmatige afweging (die is nog niet opgenomen in deze handreiking).

7 Beleidsregels adviesrecht en participatie

Gemeenten kunnen beleidsregels vaststellen waarin zaken als het adviesrecht voor de gemeenteraad (bindend advies onder de Omgevingswet) en verplichte participatie geregeld zijn.

7.1 Adviesrecht gemeenteraad

De gemeenteraad kan vooraf bepaalde gevallen aanwijzen waarin een bindend advies van de raad nodig is voordat een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) wordt toegestaan (artikel 4.21 van het Omgevingsbesluit). In deze gevallen moet het college het advies van de gemeenteraad volgen. Voor gevallen die niet zijn aangewezen, heeft de gemeenteraad geen adviesrecht. Ook bij een binnenplanse omgevingsplanactiviteit (Opa) bestaat geen adviesrecht.

7.1.1 Voorstel voor beleidsregels bij batterijsystemen

1. Het adviesrecht is van toepassing op alle batterijsystemen met een vermogen van minimaal 20 MW en/of een ruimtebeslag van minimaal 0,4 hectare (exclusief landschappelijke inpassing) kennen, met dien verstande dat zich binnen een straal van 200 meter vanaf de buitenste container van het EOS-park woningen of andere kwetsbare objecten aanwezig zijn. De afstand wordt gemeten tot de gevel van het gebouw.

De meeste bedrijfs- of wijkbatterijen en co-located batterijen vallen hierdoor buiten het adviesrecht.

2. Voor de grootschalige batterijsystemen boven de 70 MW (vermogen) geldt altijd adviesrecht, ongeacht de relatie met kwetsbare objecten.

7.2 Verplichte participatie

Bij een aanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) is de initiatiefnemer verplicht om aan te geven óf en hoe participatie heeft plaatsgevonden (artikel 7.4 van het Omgevingsbesluit). Deze toelichting maakt onderdeel uit van de vergunningsaanvraag. De gemeente beoordeelt of de informatie over participatie volledig is, maar stelt geen eisen aan de manier waarop participatie moet worden vormgegeven.

Gemeenten kunnen in hun omgevingsplan of via beleidsregels nadere eisen stellen aan participatie. Denk aan voorschriften over wie moet worden betrokken (bijv. omwonenden, bedrijven of belangenorganisaties), wanneer participatie moet plaatsvinden, en op welke manier (informatie, inspraak, co-creatie).

Ook als de gemeente zelf een omgevingsplanwijziging doorvoert om een energieopslagsysteem mogelijk te maken, geldt een participatieplicht. Dan moet de gemeente belanghebbenden tijdig betrekken bij het besluitvormingsproces (artikel 16.55 van de Omgevingswet) en dit toelichten in het participatieverslag dat bij het ontwerpbesluit hoort.

7.2.1 Voorstel voor beleidsregels voor participatie

1. Participatie is verplicht bij aanvragen voor alle batterijsystemen met een vermogen van minimaal 20 MW en/of een ruimtebeslag van minimaal 0,4 hectare (exclusief landschappelijke inpassing) kennen.
2. De initiatiefnemer moet in die gevallen omwonenden en relevante maatschappelijke organisaties betrekken en de resultaten vastleggen in een participatieverslag.

8 Begrippen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de kenmerken van batterijopslagsystemen waarop gestuurd wordt binnen dit beleidsstuk. De indeling is mede ontleend aan het afwegingskader van de RES-regio West-Brabant⁸ en input van de RES Rotterdam-Den Haag.

Batterijsysteem of EOS(-park)

- Elektriciteitsopslag waarbij elektrische energie tijdelijk wordt vastgelegd in batterijsystemen. EOS staat voor energieopslagsysteem. Wanneer sprake is van meerdere containers spreekt men van een EOS-park.
- Onder een EOS wordt in dit document verstaan: een lithium of vergelijkbaar batterijopslagsysteem voor de opslag van elektriciteit, met een opgestelde capaciteit van meer dan 20 kWh (aangesloten wordt bij ondergrens die gebruikt wordt in de PGS 37-1)⁹.
- Hoewel lithium momenteel de standaardtechnologie is, wordt ruimte geboden voor alternatieve technologieën mits deze aantoonbaar voldoen aan de relevante veiligheids- en milieunormen (zoals PGS 37-1 en de Omgevingswet). In de toelichting bij vergunningverlening wordt expliciet om technische specificaties gevraagd.

Capaciteit systeem MWh

- 2, 4, 6 uur of meer; langere duur (4 uur+) draagt bij aan het opvangen van dagpieken bij zon.

Congestieneutraal aansluiten

- Een wijze van aansluiten op het elektriciteitsnet waarbij geen nieuwe netcongestie ontstaat en bestaande netcongestie niet wordt verergerd.

Congestieverzachter

- Een installatie of toepassing die bijdraagt aan het verminderen van netcongestie door het vrijmaken van (tijdelijke) transportcapaciteit op het elektriciteitsnet, waardoor ruimte ontstaat op het net.

CSC (capaciteitssturingscontract)

- Een contractvorm waarbij de netbeheerder afspraken maakt met een aangeslotene over het sturen van afname en/of invoeding op het elektriciteitsnet. In aanvulling op het beperken van afname of teruglevering (zoals bij een CapaciteitsBeperkingsContract) maakt een CSC het mogelijk om bij pieken in afnamecongestie elektriciteit in te voeden op het net. Het CSC is daarmee geschikt voor het aansluiten en inzetten van congestieverzachters.

⁸ RES-regio West-Brabant maakte, samen met de expertpool van het NP RES en RVO een afwegingskader voor batterijopslag in de regio. Het doel van dat afwegingskader is om het landelijk toepasbaar te maken.

⁹ PGS 37-1 staat voor Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, versie juli 2023 voor Lithiumhoudende energiedragers: EOS. Dit is een richtlijn voor de veilige opslag van elektriciteit in EOS.

Energie-Allocatiezone (EAZ)

- Met dit planologisch concept (geïntroduceerd door de S3H) wordt een ruimtelijk afgebakend gebied bedoeld waar energiefuncties zoals batterijopslag (EOS), conversie-installaties (o.a. elektrolyzers), warmtebuffering, power-to-gas en andere grootschalige energie-infrastructuur zijn geconcentreerd. In deze zones is verhoogde aandacht vereist voor geluidshinder, externe veiligheidsrisico's, brandveiligheid en emissies. Dit concept vergt sturing van overheden, die door het aanwijzen van dergelijke EAZ's de regie kunnen houden waar clusters van energie-intensieve functies een plek krijgen. Regie op de (landschappelijke) inpassing kan vooraf worden vastgelegd voor de onder andere de thema's water, bodem, landschap, biodiversiteit, cultuurhistorie, klimaatadaptatie, wegen, geluid, milieu en gevaar.

Onderdeel installatie EOS-park

- Bestaande uit batterijcontainers, inverters, koeling, blusvoorzieningen, transformator, klantonderstation, netbeheerders compound, hekwerken en wegen.

Redispatch

- Het aanpassen van de inzet van elektriciteitsproductie of -opslag op instructie van de netbeheerder om (dreigende) overbelasting van het elektriciteitsnet te voorkomen. Redispatch vindt intra-day plaats, wat betekent dat de instructie op de dag van levering wordt gegeven en direct moet worden opgevolgd.

Ruimtelijke afmetingen

- Containers van ca. 3m hoog; projectgebied tot enkele hectares.

Ruimtelijke uitstraling

- Technisch, industrieel karakter. Inpassing vereist beplanting, visueel scherm of koppeling met andere functies.

Spanningsniveau

- Aangesloten op laag-, midden- of hoogspanning; directe aansluiting op HS (TenneT) aanbevolen bij >70 MW.

Stand-alone batterij

- Een batterijsysteem dat niet direct is gekoppeld aan een specifieke productie- of verbruiksinstallatie en beschikt over een zelfstandige aansluiting op het elektriciteitsnet.

Systeembalans

- Het continu in evenwicht houden van vraag en aanbod van elektriciteit binnen het landelijke elektriciteitssysteem. TenneT is als landelijke netbeheerder verantwoordelijk voor het bewaken van de systeembalans.

Tijdsduurgebonden Transportrecht (TDTR)

- Een vorm van transportruimte op het elektriciteitsnet die beschikbaar is gedurende een beperkte tijdsperiode. TDTR is bedoeld om flexibel gebruik van het net mogelijk te maken, met name in situaties van (dreigende) netcongestie.

Vermogen MW

- 0,1 – circa 200 MW (gangbaar bereik); kleinere installaties vaak gekoppeld aan opwek; >70 MW wordt als groot beschouwd. In de regio S3H hebben de grootste onderstations een spanningsniveau van 150 kV. Hierdoor zal een EOS park een beperkter vermogen hebben dan in regio's waar ook 220 kV of 380 kV stations aanwezig zijn.