

2025

Jaarlijkse Monitoring Duurzaamheidsdoelstellingen Flevokust-Haven

6 maart 2026

1 Aanleiding

In 2019 hebben de gemeente Lelystad, de provincie Flevoland en ENGIE Nederland de ambitie uitgesproken en een intentieverklaring ondertekend om Flevokust-Haven te ontwikkelen tot een succesvol en duurzaam gebied. Het behalen van een BREEAM-certificering voor Flevokusthaven is onderdeel van deze ambitie.

2 Duurzame doelstellingen voor Flevokust-Haven

Voor de duurzaamheidsdoelstellingen van de ontwikkeling van Flevokust-Haven is aangesloten bij het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Lelystad. De jaarlijkse monitoring van deze doelstellingen is gebaseerd op de speerpunten uit het rapport 'Flevokust-Haven: Visie op duurzaam ontwikkelen' van DAGnl. uit 2022, waarin wordt uitgegaan van de kernpunten uit het gemeentelijk duurzaamheidsbeleid, te weten

- | | |
|--|--|
| 1. Energie | Meer energiebesparing en meer duurzame energie. |
| 2. Afval en Circulaire economie | Meer scheiden, minder restafval en van afval naar grondstof. |
| 3. Voedsel | Meer consumptie van gezonde lokale producten en minder voedsel weggooien. |
| 4. Mobiliteit | Minder en schonere mobiliteit. |
| 5. Fysieke leefomgeving | Duurzame gebiedsontwikkeling, milieuvriendelijk beheer in een groene, biodiverse stad. |

In deze voorliggende monitoring worden per speerpunt de daadwerkelijke doelstellingen benoemd en wordt de voortgang hiervan toegelicht.

3 Energie

Doelstelling windenergie

Ontwikkeling in of tot en met 2025

Op het gebied van windenergie is in het verslagjaar geen voortgang geboekt. Er zijn geen nieuwe onderzoeken, plannen of initiatieven gestart die betrekking hebben op de ontwikkeling of toepassing van windenergie binnen het gebied.

Doelstelling zonne-energie

Ontwikkeling in of tot en met 2025

Flevokust-Haven beschikt over twee zonnevelden die in 2019 zijn gerealiseerd en sindsdien duurzame energie opwekken. In het afgelopen jaar is een onderzoek gestart om vast te stellen in hoeverre deze opgewekte zonne-energie direct kan worden geleverd aan de toekomstige bedrijven in het gebied. Hiermee wordt verkend hoe lokaal opgewekte duurzame energie optimaal binnen het gebied kan worden benut.

Doelstelling warmtetransitie

Ontwikkeling in of tot en met 2025

Flevokust-Haven wordt ontwikkeld zonder gasaansluitingen en stimuleert actief samenwerking tussen de gevestigde bedrijven op het terrein en met initiatieven in de omgeving. Daarbij wordt ingezet op collectieve en duurzame energieoplossingen.

Zo wordt onder meer verkend of een warmtenet kan worden gerealiseerd richting de kavel van Bol (en mogelijk verder), waarbij restwarmte van het datacenter van Bestseller en de Maximacentrale kan worden benut.

Doelstelling elektrisch vervoer

Ontwikkeling in of tot en met 2025

De gemeente Lelystad heeft het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ondertekend. Binnen Flevokust-Haven wordt daarom actief gestuurd op de transitie naar emissieloos bouwverkeer. De uitvoering van riolering (BRM) en de werkzaamheden voor het woonrijp maken van het terrein zijn deels emissieloos uitgevoerd. Dit was onderdeel van de aanbesteding in het najaar van 2024 en het voorjaar van 2025. De recente aanleg van de riolering vormt hiervan een concreet voorbeeld. In deze fase van de ontwikkeling is volledig ingezet op elektrisch materieel en innovatieve emissieloze energievoorzieningen. Zo zijn onder andere elektrische rupskranen en elektrisch aangedreven bemalingspompen ingezet, waarmee zowel de uitstoot als de geluidsoverlast aanzienlijk zijn gereduceerd.

Voor de continue stroomvoorziening ter plekke is gekozen voor een waterstofaggregaat als alternatief voor conventionele dieselgeneratoren. Dit systeem levert schone energie en vereist bovendien logistieke handelingen, doordat de waterstofcontainer slechts een per twee weken hoeft te worden vervangen.

Doelstelling energieprestatie openbare ruimte Ontwikkeling in of tot en met 2025

Op het gebied van het stimuleren van duurzaam energiegebruik in de openbare ruimte is gedurende het verslagjaar aantoonbare voortgang geboekt voor alle energieverbruikers binnen het gebied, waaronder verlichting en technische systemen. De energieprestaties van de openbare verlichting, de terreininrichting, de persleidingen en het gemaal zijn volledig uitgewerkt en onderzocht op mogelijkheden voor een zo duurzaam mogelijke inzet.

Met betrekking tot de gemalen is de onderlinge afstemming van de twee aanwezige gemalen geoptimaliseerd, met als doel de efficiëntie te verhogen en het energieverbruik te verlagen.

In het wegontwerp zijn reflecterende markeringen toegepast die de zichtbaarheid in het donker verbeteren. Hierdoor kan de openbare verlichting eerder worden gedimd, wat leidt tot een verdere energiebesparing.

De plaatsing van de openbare verlichting is afgestemd op het stedenbouwkundig ontwerp, waarbij het behoud en de groei van laanbomen centraal staan. Om onder de boomkronen te blijven, zijn lantaarnpalen met een hoogte van circa 6 meter toegepast. Dit beperkt lichthinder en draagt bij aan een gunstig leefklimaat voor aanwezige flora en fauna.

Tot slot is het ontwerp voor de verkeersregelinstallatie (VRI) opgesteld. In de volgende fase zal de aannemer de definitieve berekeningen uitvoeren om het ontwerp te finaliseren en daadwerkelijk in gebruik te nemen.

4 Afval en circulaire economie

Doelstelling scheiden bouwafval Ontwikkeling in of tot en met 2025

De Ladder van Lansink vormt de basis voor het afvalbeleid van Flevokust-Haven. Dit betekent dat afvalstromen zoveel mogelijk worden voorkomen, hergebruikt of gerecycled, conform de treden van de ladder.

Daarnaast hanteren de bedrijven op Flevokust-Haven veelal ISO 14001 als kwaliteits- en milieumanagementsysteem, waarin een duurzame en continue verbeterende bedrijfsvoering is geborgd.

Als onderdeel van de aanbesteding voor het bouwrijp maken (BRM), stelt de aannemer, voor ieder project een werkplan op waarin wordt vastgelegd hoe vrijkomende materialen en verpakkingsmaterialen worden gescheiden, verwerkt en afgevoerd. In alle bestekken is opgenomen dat de aannemer verplicht aangeeft hoe hij met afvalstromen omgaat en naar welke erkende verwerker deze worden afgevoerd. Dit gaat met name om:

- **Asfalt:** vrijkomend asfalt wordt apart gehouden, afgevoerd naar een gecertificeerde asfaltrecyclinginstallatie en waar mogelijk opnieuw toegepast als gerecycled asfalt.
- **Verpakkingsmateriaal:** folie, karton, hout en overige verpakkingsmaterialen worden gescheiden ingezameld en aangeboden aan erkende afvalverwerkers voor hergebruik of recycling.

Doelstelling minder gebruik van nieuwe materialen/ hergebruik Ontwikkeling in of tot en met 2025

Duurzaamheid was een expliciet gunningscriterium binnen de aanbesteding voor het bouwrijp maken (BRM) van het bedrijventerrein. De aannemer heeft de asfaltconstructie geoptimaliseerd, waardoor circa 30-35% minder asfalt nodig is. Door berekeningen en het toepassen van aangepaste asfaltmengsels kon de constructiedikte worden geminimaliseerd, wat direct bijdraagt aan een lagere MKI-score en een efficiënter materiaalgebruik.

Daarnaast worden alle betonproducten geleverd met een MKI-verklaring en bestaan deze uit minimaal 30% secundaire grondstoffen (v/v). Door deze optimalisaties realiseert de aanbesteder een aanzienlijke besparing in grondstoffen en wordt de totale milieubelasting van het project verder teruggedrongen.

Doelstelling werken met producten met een verantwoorde herkomst Ontwikkeling in of tot en met 2025

Dit aspect vormt een vast onderdeel van de projectuitvoering en wordt standaard meegenomen in de bestekken. Bij het opstellen van de contract- en uitvoeringsdocumenten wordt hier expliciet rekening mee gehouden, zodat de vereisten eenduidig zijn vastgelegd en gedurende de uitvoering worden geborgd.

5 Mobiliteit

Doelstelling stimuleren langzaam verkeer op FKH Ontwikkeling in of tot en met 2025

Over het gehele terrein worden fiets- en voetpaden aangelegd conform het stedenbouwkundig ontwerp. In dit ontwerp is ingezet op een goede en veilige ontsluiting van het fietsverkeer, waardoor een directe fietsroute door het gebied wordt gerealiseerd. In het verslagjaar zijn de werkzaamheden gestart voor de aanleg van het eerste deel van het fietspad, dat inmiddels is gerealiseerd. Daarnaast zijn alle wegen voorzien van trottoirs om wandelen in het gebied aantrekkelijker te maken. Tevens zijn er ontwerpen opgesteld voor een wandelroute met een uitzichtpunt in het zuidelijk gelegen bosgebied, waarmee wordt beoogd dat werknemers en bezoekers het gebied op een veilige en prettige manier kunnen verkennen.

Daarnaast worden de verkeersregelininstallaties (VRI's) binnen en buiten Flevokust-Haven op elkaar afgestemd en gekoppeld. Dit zorgt voor een optimale doorstroming van het verkeer, waarbij met name het vrachtverkeer zo veel mogelijk kan doorrijden en rem- en optrekbewegingen worden beperkt. Dit draagt bij aan een efficiëntere

verkeersafwikkeling, een verbeterde verkeersveiligheid en een vermindering van de uitstoot.

Doelstelling collectief vervoer Ontwikkeling in of tot en met 2025

Op het gebied van collectief vervoer onderzoeken de bedrijven op de kavels de mogelijkheden voor het inzetten van een pendelbus of andere vormen van collectief vervoer om duurzame en efficiënte mobiliteit voor werknemers te stimuleren. Hiervoor wordt een analyse opgesteld, die naar verwachting medio 2026 gereed zal zijn.

Doelstelling openbaar vervoer Ontwikkeling in of tot en met 2025

Binnen het plangebied loopt momenteel geen reguliere OV-route. Vanuit het project is de provincie Flevoland verzocht om te onderzoeken of aansluiting op het openbaarvervoernetwerk mogelijk is. Daarbij wordt gekeken naar een passende invulling die aansluit bij de ontwikkeling van het gebied.

In het stedenbouwkundig ontwerp is rekening gehouden met een toekomstige bushalte. Daarnaast wordt ingezet op het stimuleren van collectief vervoer voor personeel en het aanbieden van leenfietsen bij de dichtstbijzijnde bushaltes buiten het plangebied. Veilige fietsverbindingen worden aangelegd, met fietspaden langs de hoofdroute, om duurzame en comfortabele mobiliteit binnen het gebied te bevorderen.

6 Fysieke leefomgeving

Doelstelling grondstromen en bodem (duurzame gebiedsontwikkeling) Ontwikkeling in of tot en met 2025

In het afgelopen jaar is een grondschematische kaart opgesteld waarin de grondstromen binnen het plangebied zijn geïnventariseerd. Tijdens de ontgrondingswerkzaamheden is de vrijkomende grond binnen depots binnen de projectgrens gebleven en vervolgens gesaneerd. De laatste saneringswerkzaamheden zijn in het afgelopen jaar afgerond. Uit het grondschematische kaart blijkt dat in de afgelopen jaren 99,21% van de vrijkomende grondstromen is hergebruikt. Daarmee wordt voldaan aan de gestelde doelstelling.

Doelstelling milieuvriendelijke aanleg en beheer Ontwikkeling in of tot en met 2025

In het openbare gebied van Flevokust-Haven worden diverse ecologische maatregelen toegepast die zijn vastgelegd in het stedenbouwkundig ontwerp. Het gaat onder meer om structuurrijke en gelaagde beplanting, watergangen, faunapassages, schuil- en rustplekken en boomrijke zones. Deze elementen versterken het ecologisch functioneren van het gebied en ondersteunen de aanwezige fauna, zoals steenmarter, bever, vlermuizen, otter, kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) en boommarter, door het bieden van geschikte verblijf-, foerageer- en migratiegebieden.

Aanleg watergang bosgebied

In het zuidelijk compensatiegebied is in het afgelopen jaar gewerkt aan het bouwrijp maken van het gebied voor verdere natuurontwikkeling. Hierbij zijn bestaande habitatten versterkt en nieuwe groenblauwe structuren aangelegd. Een belangrijk onderdeel hiervan is de aanleg van de watergang door het bosgebied, die inmiddels is gerealiseerd. Deze watergang vormt het ecologische hart van het bos en draagt bij aan de verbetering van het leefgebied voor de doelsoorten. Het compensatiegebied wordt de komende jaren ingericht als nieuw bos, waarbij variatie in grondwaterstanden wordt aangebracht om meerdere bos- en natuurtypen te ontwikkelen. Hierdoor ontstaat een gevarieerd leefgebied voor verschillende planten- en diersoorten. Het nieuwe bos compenseert de verloren gegane houtopstanden en versterkt de lokale biodiversiteit.

Faunapassages

Daarnaast zijn er afgelopen jaar meerdere faunapassages aangelegd om de samenhang van groenblauwe structuren binnen en rondom het plangebied te verbeteren. Aan de zuidzijde worden faunapassages gerealiseerd richting het Houtribbos (zuidwest) en het Visvijverbos (zuidoost). In 2025 is langs de Karperweg een droge duiker aangelegd, en ook bij het Rabattenbos nabij Besteller is een faunapassage in de vorm van een duiker gerealiseerd. In totaal zijn inmiddels drie van de vier geplande duikers aangelegd. Deze passages maken veilige verplaatsing en uitwisseling van fauna mogelijk, verminderen de barrièrewerking van infrastructuur en vergroten de toegankelijkheid van het nieuwe bos.

Door de ligging tussen het Houtribbos en het Visvijverbos fungeert het nieuwe bos als een ecologische verbindingzone binnen het Natuurnetwerk Nederland. De faunapassages zorgen ervoor dat soorten zich tussen beide NNN-gebieden kunnen verplaatsen, waardoor populaties robuuster worden en genetische uitwisseling mogelijk blijft.

Kruidenmengsel en diervriendelijke openbare verlichting

Afgelopen jaar is tevens gewerkt aan het opstellen van een plan voor kruidenrijke zaadmengsels voor de groenvoorzieningen, specifiek afgestemd op de lokale bodem en ecologische omstandigheden. Daarnaast is in het verlichtingsplan voor het openbare gebied expliciet rekening gehouden met aanwezige soorten, zoals vleermuizen, door verlichting zorgvuldig te positioneren en af te stemmen op ecologische randvoorwaarden.

Ecologisch toezicht

Om de ontwikkeling ecologisch verantwoord te laten verlopen, is gedurende het afgelopen jaar en de voorafgaande jaren periodiek ecologisch toezicht uitgevoerd. Een erkend ecooloog heeft het plangebied regelmatig bezocht om werkzaamheden te begeleiden en de ontwikkeling van natuurwaarden te monitoren. Hiermee wordt geborgd dat de uitvoering zorgvuldig plaatsvindt en de ecologische doelstellingen daadwerkelijk worden gerealiseerd.

Het bedrijventerrein is gelegen naast het IJsselmeer wat bijdraagt aan een verkoelend effect in het gebied. Daarnaast is in het kader van de doelstelling om hittestress te beperken, is voor Flevokust-Haven een schaduwprojectie opgesteld van de toekomstige bomen in het plangebied. Deze omvatten groene lanen en het bosgebied, die gezamenlijk bijdragen aan de verkoeling van de omgeving. De te planten bomen bestaan uit verschillende soorten die niet alleen zorgen voor natuurlijke verkoeling door schaduwvorming, maar tegelijkertijd bijdragen aan de versterking van de ecologie.

De schaduwprojectie laat zien dat de toekomstige boombeplanting een substantieel deel van het verhard oppervlak kan afdekken en zo hittestress kan beperken. De berekende schaduwcores zijn als volgt:

- Rijbaan: 63,1%
- Fietspad: 69,5%
- Voetpad: 61,9%
- Elementenverharding: 14,7%
- (Bos)compensatiegebied: 87,6%

Met een totale schaduwprojectie in het plangebied van 79,4%. Deze cijfers geven aan dat vooral de verkeersroute effectief van schaduw zullen worden voorzien, waardoor de thermische belasting voor gebruiker aanzienlijk afneemt.

Aanleg wadi's tussen infrastructuur

Tussen de infrastructuur en bomenlanen worden wadi's aangelegd. Deze groene, waterbergende zones zorgen voor extra koeling in het gebied, doordat vegetatie en open grond warmte minder vasthouden dan verharding. Daarnaast verbeteren wadi's de waterinfiltratie en dragen zij bij aan een klimaatbestendige inrichting.

Doelstelling voorkomen wateroverlast Ontwikkeling in of tot en met 2025

Flevokust-Haven is gelegen naast de IJsselmeerdijk, die in 2026 wordt versterkt door Waterschap Zuiderzeeland. In het afgelopen jaar is relevante informatie verzameld en geanalyseerd, waaruit blijkt dat het plangebied een 'lage' kans op overstroming heeft, ook met inachtneming van de verwachte effecten van klimaatverandering. De aangrenzende waterkering is zeer robuust en ontworpen om gedurende ten minste de komende 50 jaar bescherming te bieden tegen overstromingen, waarmee het gebied goed is geborgd tegen toekomstige risico's.

Daarnaast is het waterhuishoudkundig plan voor het bedrijventerrein zodanig ontworpen dat het gebied zich ontwikkelt tot een 'zeer' waterrobuuste omgeving, die in staat is een extreme regenbui van 150 mm op te vangen (WHH-plan, Buro Hoogstraat). Over dit ontwerp heeft afstemming plaatsgevonden met het waterschap en de toezichthouder, waarbij het plan nader is toegelicht en bevestigd.

Het afgelopen jaar zijn de wadi's langs de infrastructuur aangelegd om regenwater tijdelijk op te vangen en gecontroleerd af te voeren, waardoor het risico op wateroverlast in het plangebied wordt beperkt.

Doelstelling beleving prettige werk- en verblijfsomgeving Ontwikkeling in of tot en met 2025

In het afgelopen jaar zijn ontwerpen en plannen opgesteld voor een wandelroute richting het zuidelijk bosgebied, inclusief een uitzichtpunt met zicht over het bos. Deze maatregelen zijn bedoeld om het wandelen op het bedrijventerrein te stimuleren en de beleving van het gebied te vergroten. Daarnaast is in het ontwerp nadrukkelijk rekening gehouden met veilige voetpaden, zodat de wandelingen comfortabel en prettig kunnen worden uitgevoerd.

Doelstelling duurzame gebouwen Ontwikkeling in of tot en met 2025

Afgelopen jaar zijn de gegevens over de energieprestaties van de ontwikkelende bedrijven opgevraagd. In 2026 zal een inventarisatie plaatsvinden van de maatregelen die gebouweigenaren hebben genomen om het energieverbruik te beperken, zodat inzicht wordt verkregen in de mate van duurzame bouwprestaties binnen het plangebied.