

RAPPORT

## **MER Waterfront Stedelijke Kust Lelystad**

Samenvatting MER

Klant: Gemeente Lelystad  
Referentie: BJ1923-MI-RP-231012-1640  
Status: Definitief/1  
Datum: 22 november 2023

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Netherlands  
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER Waterfront Stedelijke Kust Lelystad

Sub titel: Samenvatting MER  
Referentie: BJ1923-MI-RP-231012-1640  
Status: Definitief/1  
Datum: 22 november 2023  
Projectnaam: MER Waterfront  
Projectnummer: BJ1923

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Wat is het Waterfront Stedelijke Kust Lelystad?</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Waarom wil de gemeente het Waterfront ontwikkelen?</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Hoe ziet het gebied er nu uit?</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Wat houdt het plan precies in?</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Welke alternatieven en varianten zijn er onderzocht?</b>	<b>10</b>
6.1	Wat is het voorlopig voorkeursalternatief?	10
6.2	Wat is het alternatief zonder landaanwinning?	10
6.3	Wat zijn de varianten?	11
<b>7</b>	<b>Hoe ziet de realisatie eruit?</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Wat zijn de effecten van het Waterfront?</b>	<b>14</b>
8.1	Wat zijn de effecten op het woon- en leefmilieu?	18
8.2	Wat zijn de effecten van de landaanwinning?	19
8.3	Wat zijn de effecten op de natuur?	21
8.4	Wat zijn de overige milieueffecten?	23
<b>9</b>	<b>Wat blijkt uit het MER?</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Wat zijn de volgende procedurestappen?</b>	<b>26</b>

# 1 Inleiding

De gemeente Lelystad werkt aan een nieuw bestemmingsplan voor het Waterfront Stedelijke Kust Lelystad. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en bouw mogelijkheden vastgelegd voor een gebied. Om het milieubelang zo goed mogelijk mee te nemen in de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan is de procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Dit is een uitgebreid onderzoek waarmee mogelijke milieugevolgen van het plan voor de omgeving vooraf in beeld worden gebracht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het milieueffectrapport (MER). Voor u ligt de samenvatting van het MER.

## 2 Wat is het Waterfront Stedelijke Kust Lelystad?

Het Waterfront is het gebied langs het Markermeer, tussen de Lelystad-Haven en de Markerwaarddijk. Het gebied is 3,2 kilometer lang. De gemeente Lelystad wil in dit gebied een aantrekkelijke stedelijke kustzone realiseren. Deze kustzone verbindt de stad met het Markermeer en de natuurgebieden van het Nationaal Park Nieuw Land. Met dit plan moet Lelystad 'een stad aan het water' in plaats van 'een stad achter de dijk' worden. In dit gebied is ook ruimte voor woningbouw. Dit is nodig omdat Lelystad de aankomende decennia fors wil groeien.

Het gebied bestaat uit twee deelgebieden, namelijk het *Bataviakwartier* waar ruimte is voor vrijetijdsbesteding en *Meerdijkhaven en Saerdam* waar een nieuw woon- en recreatielandschap gepland is. In onderstaande figuur is het hele gebied te zien en de twee deelgebieden.



Figuur 2.1: Ligging van het gebied Waterfront Stedelijke Kust Lelystad

### **3 Waaron wil de gemeente het Waterfront ontwikkelen?**

Vanaf 1950 is de Flevopolder gemaakt. Het idee was om ook het Markermeer in te polderen tot de Markerwaardpolder. Lelystad zou als hoofdstad het middelpunt worden van deze polder en is ook op die manier gebouwd, met haar rug naar het water. In 2006 is definitief besloten dat het Markermeer een meer blijft, omdat dit belangrijk is als 'nationale regenton'. Door deze beslissing blijft Lelystad ook in de toekomst aan het water liggen. De wens van de gemeente is om de stad meer met het water te verbinden.

#### **Hoe is het op dit moment in Lelystad?**

Lelystad is ontworpen als grote provinciehoofdstad met bijbehorende stadse voorzieningen, zowel maatschappelijk als commercieel. Ook is er veel groen, onderwijs en veel openbare ruimte. Via spoor en wegen zijn de Metropoolregio Amsterdam en de Regio Zwolle goed bereikbaar. Er is nog veel vrije ruimte voor bedrijvigheid en de grond- en vastgoedprijzen zijn laag. Rondom Lelystad ligt natuur en de stad ligt aan het water. De natuur en het water zijn unieke kwaliteiten.

Lelystad heeft nooit de omvang gekregen waar het voor ontworpen is. In Lelystad wonen veel mensen met een lagere sociaaleconomische status. De sociaaleconomische status geeft aan in welke mate personen, gezinnen of huishoudens de mogelijkheid hebben om deel te nemen aan de maatschappij. Voor de bepaling van de sociaaleconomische status zijn opleiding, inkomen en beroep belangrijk. In Lelystad is het inkomen en opleidingsniveau van de bevolking relatief laag en is de werkloosheid relatief hoog. Dit zorgt ervoor dat de voorzieningen in de stad onder druk komen te staan en verdwijnen. De stad wordt daardoor minder aantrekkelijk voor inwoners met een hogere sociaaleconomische status en bedrijven om zich te vestigen.

#### **Wat is het doel van het plan?**

Lelystad moet groeien van 80.000 naar ongeveer 120.000 inwoners om een stad te kunnen zijn met goede voorzieningen. Elders in Lelystad komen daarom veel nieuwe woningen erbij. Om de groeiambitie te laten slagen, moet de stad voldoende aantrekkelijk worden gevonden door mensen die nu nog niet in Lelystad wonen. Het Waterfront moet daar een belangrijke bijdrage aan leveren. De ambitie is om van de 'stedelijke kust' een goed bereikbaar, hoogwaardig en divers milieu te maken, dat aantrekkelijk is voor inwoners en bezoekers. De focus ligt op vrijetijdsbesteding, recreatie op water en land, in combinatie met bijzondere woonmilieus in de buurt van water en natuur.

Het deelgebied Bataviakwartier is gericht op vrijetijdsbesteding, havenrecreatie en detailhandel en is het kerngebied van de kuststrook en de waterpoort voor het Nationaal Park Nieuw Land. De deelgebieden Meerdijkhaven en Saerдам zijn gericht op het stedelijk wonen aan het water en zijn verlengden van de stad. Meerdijkhaven wordt een overgangsgebied tussen het hoog stedelijke gebied in het Bataviakwartier en het oude Werkeiland. Het werkeiland ligt direct ten zuiden van het gebied en is het eiland waaruit de Flevopolder is gebouwd. Nieuwe en bestaande functies, met name in het Bataviakwartier, vullen het aanbod van de stad aan. Het plan zorgt ervoor dat elke voorziening op de juiste plek komt. Zo voegt het het meeste toe aan de ontwikkeling en aantrekkelijkheid van de stad.

Door grote aantallen bezoekers Lelystad te laten (her)ontdekken, de economische dynamiek en werkgelegenheid van het Bataviakwartier te vergroten, de recreatieve aantrekkelijkheid van de stad als geheel te vergroten en nieuwe woningen te bouwen wil Lelystad inwoners van binnen en buiten Lelystad aantrekken.

## Hoe sluit dit plan aan bij het vastgestelde beleid van de gemeente?

Dit plan is niet het eerste plan dat gaat over het versterken van de verbinding van Lelystad met het water. De afgelopen 20 jaar zijn er veel plannen en ideeën geweest, maar pas recentelijk is dit in een stroomversnelling gekomen. In het kader hieronder staat welke plannen er zijn vastgesteld en hoe dit plan daarop aansluit.

### Kustvisie Lelystad 2030: een vitale kust

Lelystad heeft een lange kust die zich uitstrekt van de Oostvaardersplassen tot Flevokust Haven en Enkhuizen. Met de Kustvisie wil de gemeente graag structuur en samenhang aanbrengen in alle ontwikkelingen die zich afspelen in de omgeving van de kust en die bijdragen aan Lelystad als aantrekkelijke stad om in te wonen, recreëren en ondernemen. De ambitie is om van de 'stedelijke kust' een goed bereikbaar, hoogwaardig en gevarieerd gebied te maken, dat aantrekkelijk is voor inwoners en bezoekers.

### Lelystad Next Level

De gemeente Lelystad heeft samen met de Provincie Flevoland en het ministerie van Binnenlandse Zaken gewerkt aan toekomstplannen voor de stad. Dit is opgeschreven in het document 'Lelystad Next Level'. Het doel van Lelystad Next Level is om een aantrekkelijke en duurzame stad in een natuurlijke omgeving te worden, die financieel gezond is en zich zelfstandig ontwikkelt.

### *Amendement woningbouw*

Voor Lelystad Next Level is een uitvoeringsprogramma opgesteld. De gemeente Lelystad heeft door middel van een amendement uitgesproken om de groei van Lelystad vorm te geven. Een amendement is een officiële wijziging van een vastgesteld document. In dit amendement heeft de gemeente Lelystad opgenomen 40.000 extra woningen te willen bouwen.

### Koersdocument Lelystad 2040

Het Koersdocument Lelystad 2040 werkt door op Lelystad Next Level. In dit document maakt de gemeente richtinggevende keuzes voor het realiseren van de ambitie van Lelystad Next Level. Een van die keuzes is het versterken van de verstedelijking. Lelystad wil groeien in aantal inwoners en werkgelegenheid ter versterking van de sociale, economische en stedelijke structuur. Ze wil hiervoor de ruimte en bereikbaarheid benutten om nieuwe bedrijven aan te trekken. En ze wil de stad aantrekkelijker maken voor nieuwe draagkrachtige inwoners zodat een evenwichtige stad ontstaat die daadwerkelijk op eigen benen kan staan.

### Omgevingsvisie 2040: sterke stad in de regio, hoofdstad van de nieuwe natuur

In de Omgevingsvisie staat hoe Lelystad zich tot 2040 wil ontwikkelen. Het motto van Lelystad is Hoofdstad van de Nieuwe Natuur. De stad ligt midden in de natuur, ontleent hier haar nieuwe identiteit aan en gaat deze sterk uitdragen. Dit laat zich vooral aan het water zien, in de buurt van de Oostvaardersplassen, het Markermeer en Marker Wadden (gezamenlijk het Nationaal Park Nieuw Land): *"Lelystad is een aantrekkelijke kuststad. Een stad met een unieke kustlijn met vergezichten waaraan de stad zich openbaart: een bruisend stedelijk front en aantrekkelijke woonlandschappen waar natuur en wonen samenkomen"*.

## **Welke doelen zijn er voor het Waterfront?**

Het hoofddoel van het Waterfront is:

*‘Realiseren van een aantrekkelijke stedelijke kustzone die stad, water en natuur verbindt en nieuwe draagkrachtige inwoners en bezoekers aantrekt, die bijdragen aan een evenwichtige stad die op eigen benen kan staan. Een stad aan het water in plaats van een stad achter de dijk.’*

De gemeente heeft de volgende subdoelen geformuleerd die bijdragen aan het hoofddoel:

1. Aantrekkelijk nieuwe woonlandschappen aan het water
2. Verleidelijk en economisch krachtig leisure programma
3. Een uitnodigende openbare ruimte om in te verblijven
4. Integreeren van natuurontwikkeling
5. Een ruimtelijke structuur die kwaliteiten versterkt en verbindt
6. Borgen van de Waterveiligheid.



## 4 Hoe ziet het gebied er nu uit?

Het Waterfront ligt tussen het Markermeer (west), de Markerwaarddijk (noord), de Houtribweg (oost) en de bedrijven- en industrieterrein Noordersluis (zuid). Rond het gebied liggen de woonwijken het Kustpark, Landgoed in de Noorzoom, Saerdam, Vliegent Hert en Fortuyn en de Boeier, Punter en Galjoen. Het gebied Meerdijkhaven grenst aan het vroegere werkeiland van de aanleg van Flevoland. Dit is nu een braakliggend terrein. In het zuiden staan enkele woningen en is er enige bedrijvigheid. In de omgeving liggen natuurgebieden van het Nationaal Park Nieuw Land: de Oostvaardersplassen en de Marker Wadden. Het Markermeer-IJmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied. Direct langs het gebied ligt het Oostvaarderdiep en de hoofdvaarweg Amsterdam-Lemmer met de Houtribsluis ten noordwesten van het Bataviakwartier.

## 5 Wat houdt het plan precies in?

Het plan bestaat uit twee deelgebieden: *Bataviakwartier* en *Meerdijkhaven en Saerdam*.

### Bataviakwartier

Het Bataviakwartier is een gebied waar de focus ligt op vrijetijdsbestedingen. De bestaande voorzieningen in het gebied krijgen ruimte om te groeien, het gaat om bijvoorbeeld Batavia Stad, Batavialand en Bataviahaven. Ook komen er nieuwe grote voorzieningen bij voor vrije tijd, cultuur en sport en komt er ruimte voor meer horeca en voor hotels. De bestaande dijkzone wordt omgebouwd tot Boardwalk om de verbinding met het water te maken met ruimte voor horeca, shoppen en entertainment.

### Meerdijkhaven en Saerdam

Meerdijkhaven en Saerdam wordt een gebied voor wonen en recreatie. Er worden meerdere woonbuurten gebouwd die heel anders zijn dan de bestaande woonwijken van Lelystad en daardoor het beeld dat mensen hebben van 'wonen in Lelystad' verandert. Naast wonen komt hier veel ruimte voor voorzieningen, sport, bewegen, ontmoeten en ontspannen. Dit kan aan stadsstranden, tussen de duinen en in de nieuwe natuur. Tussen de woonbuurten wordt de openbare ruimte natuurinclusief ingericht in een duinlandschap. Dat betekent dat het glooiende landschap wordt afgewisseld met bosstructuren, kruiden en struiken en kwelnatuur. Door de natuur wordt een verbinding gemaakt met de natuurgebieden de Oostvaardersplassen en de Marker Wadden die in de buurt van Lelystad liggen.

In beide deelgebieden vinden verschillende ontwikkelingen plaats, hieronder leest u wat er in welk gebied allemaal komt.

### **Wat wordt erbij gebouwd aan woningen en voorzieningen?**

#### Bataviakwartier

In het Bataviakwartier komt ruimte voor vrijetijdsbesteding. Wat er precies komt is ook afhankelijk van welke marktpartijen zich gaan vestigen. Het plan van de gemeente is als volgt. Rond de Cellnextoren komt een *extreme adventure park* waar extreme sporten en ervaringen kunnen worden beoefend, zowel binnen als buiten. Voorbeelden van sporten zijn een klimwand, indoor skydive en abseilen aan de buitenkant van de toren. Tussen Batavia Stad en de Cellnextoren komt ruimte voor indoorentertainment, het is nog onduidelijk wat dat precies gaat worden maar het zal een attractie zijn voor maximaal 200.000 bezoekers per jaar. In het gebied komt ook een hotel met avondentertainment. Het gaat om een vier of vijfsterrenhotel met 80 tot 150 kamers dat aansluit op de gasten van de riviercruises en bezoekers die winkelen bij Batavia Stad. Ook komt er een groter hotel met waterpark met drie of viersterren waar 700 tot 1.000 gasten per nacht kunnen overnachten.



## Meerdijkhaven

In het deelgebied Meerdijkhaven en Saerдам worden ongeveer 3.000 woningen gebouwd, verdeeld over vier woonbuurten met elk een eigen karakter. Er komen verschillende soorten woningen zoals appartementen, grondgebonden woningen en maisonnettes. Dit laatste zijn woningen in een gebouw, waar een woning wel meerdere verdiepingen heeft. Er komen ook voorzieningen zoals een school, supermarkt en medische functies gericht op deze nieuwe woonwijk.

### **Is er voldoende ruimte op land?**

De ruimte op land is beperkt, daarom is een belangrijk onderdeel van het plan het maken van nieuw land. Dit wordt landaanwinning genoemd. Het gaat om ongeveer 30 hectare nieuw land in het Markermeer. Bij het Bataviakwartier is de ruimte in het water beperkt vanwege de vaargeul, hier komt een smalle strook van 50 meter nieuw land bij. Bij Meerdijkhaven is meer ruimte in het water en is de strook nieuw land maximaal 300 meter breed.

### **Is landaanwinning zomaar mogelijk?**

Op dit moment geldt het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin staat dat de gemeente Lelystad in totaal maximaal 150 hectare nieuw land mag maken. In 2022 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat met de *Kamerbrief Water en Bodem sturend* laten weten dat landaanwinning in het IJsselmeergebied in de toekomst niet meer mag. Maar projecten die in een vergevorderd stadium zijn mogen wel doorgaan. De gemeente Lelystad ziet het Waterfront als een project in vergevorderd stadium. Ook ziet de gemeente het plan Waterfront met landaanwinning als essentieel voor de doorontwikkeling van Lelystad. Zonder landaanwinning is er niet genoeg ruimte voor dit plan.

### **Wat houdt natuurontwikkeling in?**

Het gebied tussen de nieuwe woonbuurten in Meerdijkhaven en het water wordt ingericht als natuur. Daarmee wordt het gebied een verbinding tussen de Oostvaarderplassen en de Marker Wadden en wordt invulling gegeven aan de hoofdstad van de nieuwe natuur. De openbare ruimte tussen de woonbuurten wordt natuurinclusief ingericht met kruiden en struiken.

### **Wat houdt recreatie in?**

Naast recreatie in het Bataviakwartier wordt er bij Meerdijkhaven en Saerдам een stadsstrand aangelegd als onderdeel van een lange natuurlijke kustlijn met veel ruimte voor wandelen, sporten en genieten van natuur en landschap. Dit wordt een recreatiegebied voor de bewoners van Lelystad. In de toekomst worden de zomers warmer en het aantal zwemlocaties rond Lelystad is beperkt of liggen ver weg. Dit stadsstrand is een alternatief voor de bestaande plekken. Het strand zal met alle vormen van vervoer (OV, auto, fiets en wandelaars) goed te bereiken zijn en wordt een plek voor alle doelgroepen. Vanwege mogelijke overlast voor bewoners van de Saerдам wordt het strand iets verder richting Meerdijkhaven aangelegd. Bij het strand is ook ruimte voor sport en spel en komt een strandpaviljoen. Bij Meerdijkhaven komen ook nog kleinere stranden voor bewoners.

### **Hoe zit het met parkeren en bereikbaarheid?**

Nieuwe voorzieningen en woningen leiden ook tot meer bezoekers en daarmee meer verkeer. In Meerdijkhaven en Saerдам krijgt elke woonbuurt een eigen aansluiting op de Houtribweg voor autoverkeer. Voor bewoners van de nieuwe woningen komt er één parkeerplaats per woning. Deze zal op maximaal 100 meter afstand van de woning liggen. Dit kan op een binnenplaats, ondergronds of onder een parkeerdek zijn. Er komen collectieve parkeervoorzieningen voor bezoekers, deelmobiliteit en bewoners met een tweede auto. Deze komen aan de andere kant van de Houtribweg en zijn bereikbaar via fietsbruggen. Op de Saerдам wordt de weg opnieuw ingericht en krijgen bewoners een parkeerplaats direct aan het huis. In het gebied komen twee nieuwe bushaltes, bij het Werkeiland en ter hoogte van de

Zuiveringsweg. Het hele gebied wordt ingericht voor langzaam verkeer (wandelen en fietsen), dit sluit aan op het bestaande netwerk.

Het Bataviakwartier wordt in principe autoluw met uitzondering van de rand waar ook de parkeerplaatsen zijn. In het gebied is veel ruimte voor wandelaars en fietsers. Er komen extra parkeerplaatsen bij op de collectieve terreinen en daarnaast wordt de toegang ter plaatse van de Houtribdreef opgewaardeerd tot volwaardige tweede hoofdtoegang.

### Hoe zit het met evenementen?

In het Bataviakwartier zijn jaarlijks enkele evenementen. Ook in de toekomst wil de gemeente Lelystad evenementen in het Bataviakwartier houden en het aantal evenementen uitbreiden. Hiervoor gelden regels. In het gebied wordt de Lelybaan, de Boardwalk en de Bataviahaven als evenementen terrein aangeduid.

### Hoe zit het met de wacht- en overnachtingsplaatsen van binnenvaartschepen?

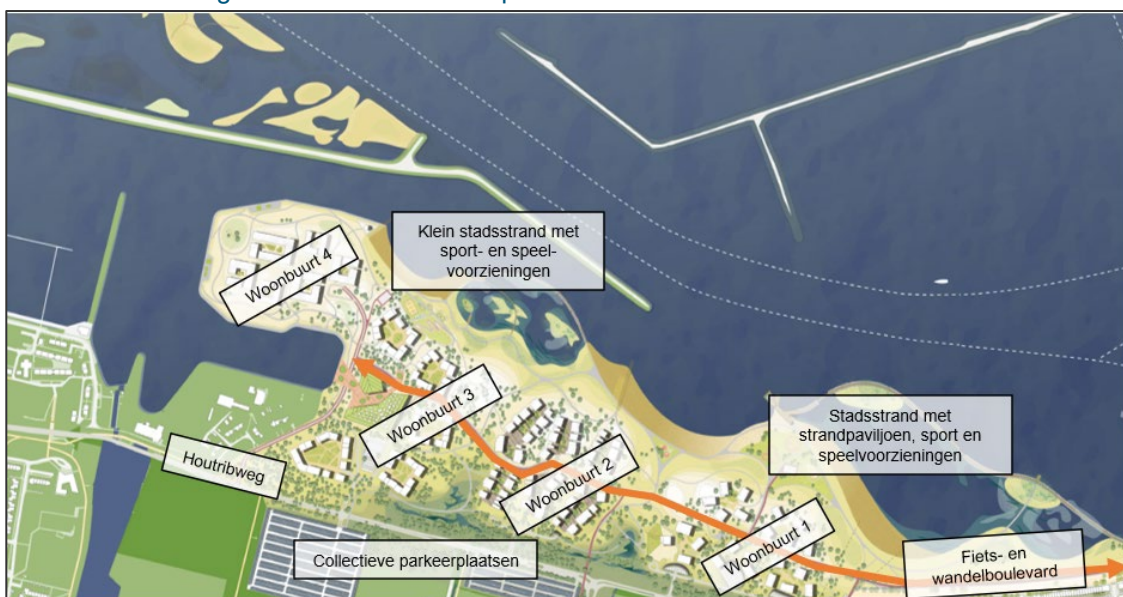
Naast het Bataviakwartier ligt de hoofdvaarweg Amsterdam-Lemmer en de Houtribsluis. In het water zijn wachtplaatsen voor de sluis en ligplaatsen voor de beroepsvaart om enkele dagen af te meren. Het aantal ligplaatsen zal in het plan niet verminderen maar deze zullen wel op een andere plek komen te liggen. De nieuwe kade krijgt de functie als wachtplaats voor de sluis. Aan de andere kant van het vaarwater komen de ligplaatsen om enkele dagen af te meren.

### Hoe zit het met de waterveiligheid?

In het gebied ligt de Oostvaardersdijk. Dit is een primaire waterkering en beschermt het land tegen hoogwater. Deze dijk voldoet niet meer aan de normen en moet in de toekomst worden versterkt. De gemeente Lelystad wil de dijk tegelijkertijd met de ontwikkeling van het Waterfront versterken. Ter plaatse van Bataviakwartier gaat het om het versterken van de bestaande dijk met een voorland, bij Meerdijkhaven komt een geheel nieuwe dijk die 'verstopt' ligt onder het strand en de duinen. Door beide opgaven in één keer op te pakken is er in de toekomst maar één keer sprake van overlast door werkzaamheden.

### Hoe ziet dit plan eruit?

In onderstaande figuren is te zien hoe het plan er uit ziet.



Figuur 5.1: Verbeelding van deelgebied Meerdijkhaven en Saerдам



Figuur 5.2: Verbeelding van deelgebied Bataviakwartier

## **6 Welke alternatieven en varianten zijn er onderzocht?**

Voor de ontwikkeling van het Waterfront zijn verschillende invullingen en uitvoeringen mogelijk. Dit worden alternatieven en varianten genoemd. Alternatieven hebben een eigen complete invulling van het plan. Varianten verschillen alleen op enkele onderdelen van een alternatief. In het MER zijn twee alternatieven onderzocht. Het eerste alternatief is gebaseerd op het Stedenbouwkundig Masterplan en wordt het 'voorlopig voorkeursalternatief' genoemd. Het tweede alternatief is het 'alternatief zonder landaanwinning'.

### **6.1 Wat is het voorlopig voorkeursalternatief?**

In dit alternatief wordt het Bataviakwartier gemaakt zoals hierboven is beschreven. In Meerdijkhaven komen 3000 nieuwe woningen, verspreid over de vier woonbuurten. Hiervoor is ruimte nodig, daarom wordt er 30 hectare nieuw land gemaakt in het Markermeer. Er is tot 2 miljoen m<sup>3</sup> zand nodig. Dit zand wordt gewonnen uit een nieuwe zandwininput op het Markermeer, die net boven de vaargeul Amsterdam-Lemmer ligt. Dit is op zo'n 2 kilometer afstand van het gebied.

Boven op het te winnen zand ligt een laag klei. Een nieuwe zandwininput mag alleen gebruikt worden als de zandwinning ook bijdraagt aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES) van het Markermeer. TBES zorgt ervoor dat de ecologie in het gebied het beter doet. Met de klei uit de zandwininput wordt een nieuw natuurgebied van 25 hectare gecreëerd bij de Leidam. Het onderliggende zand wordt daarna gebruikt voor de landaanwinning. Het natuurgebied bestaat uit overstroombare natuur die bijdraagt aan de ecologische verbetering van het Markermeer. In Meerdijkhaven wordt 22 hectare natuur ontwikkeld, hiervan is 4 hectare oeverland en 18 hectare natuurlijke landvegetaties.

In dit alternatief wordt ook de dijk versterkt tijdens de ontwikkeling van het Waterfront.

### **6.2 Wat is het alternatief zonder landaanwinning?**

Zoals de naam al zegt is er geen landaanwinning in dit alternatief. Daarom is er minder ruimte voor woonbuurten en vrijetijdsbesteding. Ook wordt de dijk niet versterkt tijdens de ontwikkeling van het Waterfront maar wordt dit op een later moment gedaan. Wel wordt zo'n 5 hectare nieuwe natuur ontwikkeld in Meerdijkhaven in de vorm van natuurlijke landvegetaties. De ruimtelijke opzet en de ontsluiting van het verkeer is gelijk aan het voorlopig voorkeursalternatief maar beperkter in vorm. Ook de ontwikkeling van het Bataviakwartier is bijna gelijk aan het voorlopig voorkeursalternatief. Het aantal parkeerplaatsen is in dit alternatief aangepast op het kleinere programma.





Figuur 6.1: Verbeelding van het alternatief zonder landaanwinning

### 6.3 Wat zijn de varianten?

Naast de alternatieven zijn er vier varianten onderzocht, dit zijn variaties op het voorlopig voorkeursalternatief:

- Zonder strand bij Saerdam
- Zand van de markt
- Zand uit de vaarweg
- Grondverbetering

#### **Wat is de variant ‘zonder strand bij Saerdam’?**

Voor deze variant geldt dat deze bijna gelijk is aan het voorlopig voorkeursalternatief maar dat er géén strand bij Saerdam komt. Hierdoor komt er minder natuurontwikkeling in Meerdijkhaven. Er is minder zand nodig voor de landaanwinning en er komen geen dammen voor de Saerdam.

#### **Wat is de variant ‘zand van de markt’?**

Voor deze variant geldt dat deze bijna gelijk is aan het voorlopig voorkeursalternatief maar dat er tijdens de aanleg zand vanuit de markt wordt aangeleverd met schepen. Dit zand komt vanaf andere zandwinputten die al in het Markermeer of IJsselmeer liggen. Er zijn twee mogelijke putten in de buurt, namelijk op 6,8 kilometer afstand in de buurt van de Marker Wadden en op 8,4 kilometer afstand in het Markermeer. Het zand wordt vanaf de schepen naar de juiste locatie gebracht. Er komt geen klei vrij, daarom is er geen natuurontwikkeling langs de leidam.

#### **Wat is de variant ‘zand uit de vaargeul’?**

Voor deze variant geldt dat deze bijna gelijk is aan het voorlopig voorkeursalternatief maar dat er tijdens de aanleg zand uit een bestaande zandwinput in de vaargeul Amsterdam-Lemmer komt. Zand wordt op dezelfde manier naar de juiste locatie gebracht als in het voorlopig voorkeursalternatief. Omdat het een bestaande zandwinput is, komt er geen klei vrij. Daarom is er geen natuurontwikkeling langs de leidam.

**Wat is de variant 'grondverbetering'?**

Voor deze variant geldt dat deze bijna gelijk is aan het voorlopig voorkeursalternatief maar dat er tijdens de aanleg eerst klei weggehaald wordt van de bodem van het Markermeer ter plaatse van de landaanwinning voordat de dijk gebouwd wordt. Hierdoor is de dijk stabiel en is er minder onderhoud nodig, maar het duurt langer om dit aan te leggen. De klei die vrijkomt kan gebruikt worden voor extra natuur bij de leidam (naast de 25 hectare in het voorlopig voorkeursalternatief).

## 7 Hoe ziet de realisatie eruit?

De manier waarop het Waterfront wordt aangelegd is nog niet precies bekend. In het MER is een mogelijke aanpak beoordeeld, deze is gebaseerd op aannames en op vergelijkbare projecten als de Marker Wadden en woningbouwprojecten. De partijen die het plan gaan uitvoeren zullen op een later moment een eigen uitvoeringsstrategie maken.

### **Hoelang duurt de bouw?**

De verwachting is dat in 2040 het plan helemaal klaar is, en in 2030 zo'n 30% klaar is. De uitvoering van het plan zal zo'n 15 jaar duren waarbij het Bataviakwartier en Meerdijkhaven tegelijkertijd worden gebouwd.

### **Wat kunt u merken van de werkzaamheden?**

Tijdens de 15 jaar dat de werkzaamheden duren treden er tijdelijke effecten op waar u mogelijk overlast van heeft. Voor verkeer en geluid (bouwlawaai) is het moeilijk om op dit moment aan te geven in hoeverre er sprake is van negatieve effecten. Dit komt doordat nog niet duidelijk is hoe de uitvoering plaatsvindt.

Het is de verwachting dat er werkzaamheden zijn waarvoor er materialen vervoerd worden door het gebied. Ook kan het zijn dat er tijdelijk wegen zijn afgesloten voor werkzaamheden.

Afhankelijk van het plan vinden er werkzaamheden op het land plaats en mogelijk op het water (bij het voorlopig voorkeursalternatief). Werkzaamheden in de verschillende deelgebieden zullen zoveel mogelijk tegelijkertijd plaatsvinden zodat de totale duur van de werkzaamheden korter is. Voor bouwwerkzaamheden kan het zijn dat tijdens de nacht de bouwplaatsen verlicht worden, er zijn mitigerende maatregelen beschreven om de hinder hiervan zoveel als mogelijk te beperken.

In hoofdstuk 8 van deze samenvatting leest u wat de effecten tijdelijke en permanente effecten van de landaanwinning zijn.



## 8 Wat zijn de effecten van het Waterfront?

In het MER is onderzoek gedaan naar de effecten van het Waterfront. De alternatieven en varianten zijn onderzocht verschillende thema's, deze zijn hieronder te zien. Er kunnen effecten zijn tijdens de realisatie en nadat het plan klaar is, deze kunnen positief of negatief zijn. Effecten tijdens de bouw zijn vaak tijdelijk, dat betekent dat ze weer verdwijnen. Effecten als het plan klaar is zijn meestal permanent en verdwijnen niet meer.

### Milieuthema's onderzocht in het MER

- Verkeer
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Stikstofdepositie
- Externe veiligheid
- Bedrijven- en milieuzonering
- Bodem
- Waterkwaliteit (KRW)
- Waterkwantiteit
- Hoogwaterveiligheid en morfologie
- Nautische veiligheid
- Natuur
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Gezondheid
- Duurzaamheid
- Lichthinder, bezonning en windhinder

Binnen de milieuthema's zijn verschillende onderwerpen onderzocht, hieronder is in tabellen een overzicht gegeven van alle onderzochte onderwerpen. Er is een tabel voor de effecten van de realisatie en van de effecten als het plan klaar is.

De beoordeling bestaat uit positieve en negatieve effecten, de volgende beoordelingen zijn gegeven:

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, groot van omvang of in een kritisch gebied
+	Licht positief effect, relatief beperkt, tijdelijk of lokaal
0	Neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Licht negatief effect, relatief beperkt, tijdelijk of lokaal
--	Sterk negatief effect, groot effect of in een kritische periode of gebied

### Wat zijn de effecten van de realisatie?

Tijdens de bouw van het Waterfront kunnen er verschillende effecten zijn, zowel positief als negatief. Dit zijn vaak tijdelijke effecten die na verloop van tijd weer verdwijnen. In de tabel is te zien welke effecten voor welk thema verwacht wordt. In het MER zijn ook maatregelen genoemd om negatieve effecten te verminderen.

Tabel 8-1: Effecten tijdens de realisatie van het Waterfront

Thema	Onderwerp	Voorlopig VKA	Varianten				Alternatief zonder land-aanwinning
			Zonder stand bij Saerdam	Grondverbetering	Zand uit de vaargeul	Zand van de markt	
Bodem	Land- en waterbodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Grondverzet	-	-	-	-	-	0
Waterkwaliteit (KRW)	Grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Chemische oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Ecologische oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	-	-	0	0
Waterkwantiteit	Grondwaterhuishouding	-	-	-	-	0	0
Waterveiligheid en morfologie	Hydrodynamica	0	0	0	0	0	0
	Morfologie	0	0	0	0	0	0
	Slibinvang	+	0	+	0	n.v.t.	n.v.t.
	Hoogwaterveiligheid	+	+	++	++	++	-
Nautische veiligheid	Ruimte voor de vaarweg	--	--	--	--	-	0
	Vaarverkeerssituatie	-	-	-	-	-	0
	Interactie met het Waterfront	-	-	-	-	-	-
Natuur	Natura 2000	--	--	--	--	--	--
	Natuurnetwerk Nederland	-	-	-	-	-	-
	Beschermde soorten	-	-	-	-	-	-
	Biodiversiteit	-	-	-	-	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Archeologische (verwachtings)waarden	-	-	-	-	-	-
Gezondheid	Gezondheidsbescherming (geluid)	-	-	-	-	-	-
	Gezondheidsbevordering	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Duurzaamheid	Energie	-	-	-	-	-	-
	Klimaat	-	-	-	-	-	-
	Circulariteit	-	-	-	-	-	-
Hinder gebouwde omgeving	Lichthinder	-	-	-	-	-	-

## Wat zijn de effecten als het plan klaar is?

Ook als het Waterfront gebouwd is en de werkzaamheden klaar zijn, kunnen er positieve en negatieve effecten zijn. Dit zijn vaak effecten die altijd blijven bestaan. In de tabel is te zien welke effecten voor welk thema verwacht wordt. In het MER zijn ook mitigerende maatregelen genoemd om negatieve effecten te verminderen.

Tabel 8-2: Effecten van het Waterfront als het plan klaar is

Thema	Onderwerp	Voorlopig VKA	Varianten				Alternatief zonder land-aanwinning
			Zonder stand bij Saerдам	Grondverbetering	Zand uit de vaargeul	Zand van de markt	
Verkeer	Bereikbaarheid per auto	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
	Bereikbaarheid per openbaar vervoer	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Bereikbaarheid langzaam verkeer	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Verkeersveiligheid	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Parkeren	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	Verkeersleefbaarheid	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Geluid	Wegverkeerslawaai	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0/-
	Industrielawaai	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Luchtkwaliteit	Verandering concentratie luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	--	--	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	Groepsrisico	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Bedrijven- en milieuzonering	Hinder en beperkingen voor bestaande bedrijvigheid	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
	Feitelijke bedrijvigheid	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Bodem	Land- en waterbodempkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Waterkwaliteit (KRW)	Grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Chemische oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Ecologische waterkwaliteit	+	+	+	0	0	0
Waterveiligheid en morfologie	Beheerbaarheid	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nautische veiligheid	Ruimte voor de vaarweg	--	--	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	--
	Vaarverkeerssituatie	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
	Interactie met het Waterfront	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Natuur	Natura 2000	--	--	--	--	--	--
	Natuurnetwerk Nederland	+	+	+	-	-	-
	Beschermde soorten	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0
	Biodiversiteit	++	++	++	+	+	+

Thema	Onderwerp	Voorlopig VKA	Varianten				Alternatief zonder land-aanwinning
			Zonder stand bij Saerдам	Grondverbetering	Zand uit de vaargeul	Zand van de markt	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschapstype- en structuur, (aardkundige) gebieden en patronen	++	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Groenstructuren	++	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Historisch-geografische patronen, structuren en ensembles	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Gezondheid	Gezondheidsbescherming (geluid)	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0/-
	Gezondheidsbescherming (lucht)	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	Gezondheidsbevordering	++	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Duurzaamheid	Energie	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	Klimaat	++	++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
	Circulariteit	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
Hinder gebouwde omgeving	Lichthinder	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
	Schaduwwerking	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0
	Windhinder	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0

## 8.1 Wat zijn de effecten op het woon- en leefmilieu?

Tijdelijke effecten op het woon- en leefmilieu zijn al eerder kort benoemd in hoofdstuk 7. Permanente effecten zijn er voor de thema's *landschap, cultuurhistorie en archeologie, gezondheid, verkeer, geluid en lichthinder*

Er wordt nieuwe natuur gemaakt die de verbinding tussen stad en water versterkt, deze nieuwe natuur komt vooral in het deelgebied Meerdijkhaven en Saerдам. De nieuwe woningen in Meerdijkhaven komen in een duinlandschap te staan. De Boulevard, die door beide deelgebied loopt, wordt ingericht als parkachtige zone. Dit versterkt het landschap vergeleken met hoe het nu is. Het kan lokaal wel leiden tot verstoring van het uitzicht, door bijvoorbeeld hoogteverschillen in het duinlandschap.

Er wordt veel aandacht besteed aan wonen in het groen en sport- en spelmogelijkheden met veel ruimte voor wandelaars en fietsers. Er komen meer woningen en voorzieningen bij in het gebied en dus ook meer inwoners. Het kan daardoor drukker worden in het gebied dan het nu is, wat voor overlast kan zorgen bij bestaande bewoners. In het voorlopig voorkeursalternatief wordt er een stadsstrand voor de inwoners van Lelystad aangelegd in Meerdijkhaven en Saerдам. Dit strand wordt meer richting het nieuw aan te leggen Meerdijkhaven aangelegd om de overlast voor bestaande woningen aan de Saerдам te verminderen.

Op dit moment leggen er al cruiseschepen aan in de Batavia Haven. Met het plan worden er meer schepen verwacht en worden de aanlegplaatsen van deze schepen verplaatst. Deze haven wordt zo geplaatst dat het zich op het open water maar een klein beetje vermindert. Als er meerdere schepen naast elkaar liggen zal het zicht iets meer beperkt worden. Er is geen sprake van een significant kwalitatieve vermindering van het zicht op het open water.

In het gebied komen twee extra bushaltes, waardoor het gebied beter bereikbaar wordt met het openbaar vervoer. Het gebied wordt ingericht voor wandelaars en fietsers en die wegen zijn gescheiden van wegen voor auto's. Het gebied wordt zoveel mogelijk autoluw, bestaande woningen krijgen wel een eigen parkeerplaats of houden deze. Bezoekers parkeren op parkeerterreinen aan de randen van het gebied. De nieuwe woongebieden krijgen eigen wegen die aansluiten op de Houtribweg. De extra auto's van nieuwe bewoners kunnen zorgen voor drukte op de bestaande wegen buiten het gebied. Zonder extra maatregelen kunnen er files ontstaan. Dit kan ook zorgen voor geluidhinder, maar dat kan beperkt worden door maatregelen te nemen. In de avond en nacht zou het verkeer kunnen zorgen voor slaapverstoring voor bewoners die in het gebied wonen. De verkeersleefbaarheid in het gebied zelf zal niet onder druk komen te staan.

Extra verkeer en meer woningen kunnen ook leiden tot meer lichthinder. Er zijn maatregelen benoemd om de kans op lichthinder te verminderen.

## 8.2 Wat zijn de effecten van de landaanwinning?

Met landaanwinning wordt er nieuw land gemaakt in het Markermeer. Daardoor is er meer ruimte voor het plan. Landaanwinning is alleen onderdeel van het voorlopig voorkeursalternatief. De 4 varianten hebben een verschillende invulling van de landaanwinning, namelijk:

- De variant 'zonder strand bij Saerдам' heeft minder landaanwinning doordat er geen stadsstrand gemaakt wordt.
- In het voorlopig voorkeursalternatief komt er een nieuwe zandwinput waarbij de laag klei die vrijkomt gebruikt wordt voor natuurontwikkeling. Bij de varianten 'zand uit de vaargeul' en 'zand van de markt' komt het zand van een andere locatie en is er minder natuurontwikkeling doordat er geen klei vrijkomt.
- Bij de variant 'grondverbetering' komt er nog meer klei vrij dan in het voorlopig voorkeursalternatief waardoor er meer natuurontwikkeling mogelijk is.

### Wat zijn de effecten van de landaanwinning tijdens de realisatie?

Voor de aanleg van de landaanwinning is er zand nodig, dit zand komt uit het Markermeer. Er wordt een nieuwe zandwinput aangelegd. Dit wordt gedaan door in de bodem te boren tot de zandlaag en vervolgens het zand op te zuigen. De aanleg van een zandwinput verstoort de bodem en kan zorgen voor vertroebeling van het water. Dit kan gevolgen hebben voor de vissen die in het gebied leven.

De werkzaamheden in de bodem zorgen er ook voor dat het oppervlaktewater in de bodem kan lopen. In de bodem is grondwater aanwezig dat zich door de bodem beweegt. Doordat er druk van boven komt, komt het grondwater op een andere plek omhoog. Dat is vaak op de laagste plek en in dit geval in de Flevopolder. Hier kan op sommige plekken extra kwel ontstaan. Kwel is grondwater dat uit een diepere bodemlaag omhoog stroomt. Daardoor kan het grondwater iets hoger komen te staan. Dit ontstaat alleen zolang er oppervlaktewater de bodem in kan stromen, zodra dat niet meer kan zal het effect stoppen.

Het zand dat uit de bodem komt, wordt vanaf de zandwinput met een persleiding over de bodem van het Markermeer naar de juiste plek gebracht. Deze leiding kruist de hoofvaarweg Amsterdam-Lemmer en kan voor hinder van de beroepsvaart zorgen. Door de leiding bij de vaargeul op voldoende diepte te leggen of als dat niet kan in te graven kan dit worden voorkomen. Andere materialen worden aangevoerd via schepen, hiervoor is genoeg ruimte in de vaargeul.

Op de plek waar de landaanwinning komt wordt het zand opgespoten. Ook hier kan vertroebeling van het water ontstaan. Dit effect duurt zo lang de landaanwinning duurt. Zodra de landaanwinning klaar is zal het zand langzaam naar de bodem zakken en neemt de vertroebeling af.

Tijdens de landaanwinning wordt ook de dijk versterkt en gedeeltelijk verplaatst. Op die manier wordt ook het nieuwe land beschermd door een dijk. De nieuwe dijk wordt gedeeltelijk in het Markermeer gebouwd. De werkzaamheden kunnen lokaal leiden tot vertroebeling van het water.

De aanleg van de landaanwinning kan gevolgen hebben voor de dieren die in het gebied leven, bijvoorbeeld vleermuizen, vogels en vissen. Dit komt door verstoring (bijvoorbeeld door geluid en vertroebeling van het water) en aantasting van het leefgebied door werkzaamheden. Dit mogelijke effect is het grootst als leefgebieden verloren gaan, bijvoorbeeld groenstroken die in het gebied liggen.

### **Waarin verschilt de variant ‘zonder strand bij Saerdam’?**

In deze variant komt er geen strand bij Saerdam waardoor er minder landaanwinning nodig is. Er zal lokaal iets minder sprake zijn van vertroebeling maar deze vermindering is beperkt. Het zand komt uit de nieuwe zandwindput en de effecten daarvan zijn gelijk aan het voorlopig voorkeursalternatief.

Het stadsstrand kan gezien worden als voorland. Een voorland is een aflopend stuk grond dat voor de dijk ligt en de golven breekt en daarmee de dijk beschermt. Doordat er geen strand aangelegd wordt is er geen voorland voor de Oostvaardersdijk. De dijk bij Saerdam moet op een ander moment worden versterkt waardoor de waterveiligheidsopgave hier maar beperkt opgelost wordt.

Omdat er geen strand aangelegd wordt voor Saerdam, zal er ook geen bouwplaats zijn en hebben inwoners minder last van hinder door bouwwerkzaamheden, zoals lichthinder.

### **Waarin verschilt de variant ‘zand van de markt’?**

In deze variant wordt het zand vanaf een andere locatie in het Markemeer met schepen vervoerd naar de plek van de landaanwinning. Deze schepen kruisen de vaargeul en kunnen voor hinder zorgen. Doordat er geen zandwinput aangelegd wordt, is er geen sprake van vertroebeling van het water bij de zandwinput. Ook is er geen sprake van kwel in de Flevopolder (kwel is grondwater dat uit een diepere bodemlaag omhoog stroomt). Wel kan er vertroebeling optreden op de locatie van de zandaanwinning als het zand gestort wordt.

Omdat het zand van de markt komt en niet uit een zandwinput komt er geen klei vrij uit de bodem van het Markermeer. De klei wordt gebruikt voor natuur, omdat er geen klei komt wordt er daarom minder natuur gemaakt. De tijd dat het duurt om het plan te maken is daardoor iets korter dan in het voorlopig voorkeursalternatief. Tijdens de bouw van de landaanwinning is deze kortere duur goed voor in het gebied levende dieren. Zij worden minder verstoord. Zodra het plan klaar is, is er minder natuur. Hierdoor zal er minder ruimte zijn voor dieren en planten om te leven. .

### **Waarin verschilt de variant ‘zand uit de vaargeul’?**

In deze variant wordt een bestaande zandwinput in de vaargeul Amsterdam-Lemmer opnieuw geopend. D Het zand wordt via een persleiding naar de locatie van de landaanwinning vervoerd. Om het zand op te zuigen zijn schepen en materieel nodig, deze zullen tijdelijk in de vaargeul liggen en daarmee de beroepsvaart hinderen.

Bij het openen van de put in de vaargeul kan vertroebeling van het water optreden en kan ook kwel in de Flevopolders ontstaan. Kwel is grondwater dat uit een diepere bodemlaag omhoog stroomt. Er komt minder klei vrij waardoor er minder natuur gemaakt kan worden.

### **Waarin verschilt de variant ‘grondverbetering’?**

Bij deze variant wordt er meer grond verplaatst. Tijdens de werkzaamheden wordt ook de dijk versterkt. De dijk komt gedeeltelijk op een andere plek te liggen omdat er nieuw land bijkomt. De dijk wordt in het Markemeer aangelegd, waarvoor er met deze variant eerst de kleilaag die in de bodem ligt wordt verwijderd. Deze klei wordt op een andere plek gebruikt om natuur te maken. Door deze werkzaamheden kan er kwel ontstaan in de Flevopolder (kwel is grondwater dat uit een diepere bodemlaag omhoog stroomt). De dijk wordt op de zandbodem gelegd waardoor de dijk stabielere ligt en op den duur waarschijnlijk minder onderhoud nodig heeft.

Voor het vervoer van de klei wordt een persleiding aangelegd die door het Oostvaardersdiep loopt en daar tot hinder kan leiden voor de beroeps- en pleziervaart. Ook deze leiding kan op de bodem gelegd worden of als dat niet kan ingegraven worden in de bodem om hinder te beperken.



De uitvoering voor deze variant zal iets langer duren omdat er meer grond verplaatst moet worden en er meer natuur aangelegd wordt.

### **Wat zijn de permanente effecten van de landaanwinning?**

Het nieuwe land wordt met natuur ingericht. Hier zullen nieuwe dieren en plantensoorten van profiteren. Een deel van de natuur zal ook door mensen te gebruiken zijn, mogelijk worden hierdoor dieren verstoord. De nieuwe natuur krijgt land- en waterovergangen waar ruimte is voor oever- en waterplanten. Dit zijn plekken waar vissen kunnen paaien, wat goed is voor de visstand. Ook is dit goed voor de waterkwaliteit.

De nieuwe natuur vormt een verbinding tussen de Oostvaardersplassen en de Marker Wadden en zorgt voor versterking van het Natuurnetwerk Nederland rondom Lelystad. Soorten die in het gebied leven kunnen hierdoor over een groter gebied zoeken naar voedsel. De nieuwe natuur zorgt ook voor meer verbinding in het landschap en sterkere groenstructuren.

In het gebied komt meer ruimte voor recreatie, sport en bewegen. Door de landaanwinning is er minder ruimte voor pleziervaart. De waterrecreatie op stranden kan ook conflicteren met de plezier- en beroepsvaart waardoor gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Er kunnen maatregelen genomen worden om schepen en zwemmers van elkaar te scheiden.

Bij het Bataviakwartier komt een klein deel landaanwinning, een strook van zo'n 50 meter. Door de landaanwinning komt een deel van het Bataviakwartier binnen de plaatsgebonden risicocontour te liggen van de hoofdvaarweg Amsterdam-Lemmer. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Zolang er geen gebouwen voor kwetsbare functies binnen de contour komen is er geen probleem.

In Meerdijkhaven komen nieuwe woningen en voorzieningen. Openbare straatverlichting, autoverkeer en verlichting uit de woningen en voorzieningen kunnen mogelijk leiden tot lichthinder. In het MER zijn maatregelen genoemd om dit te beperken.

### **Waarin verschilt de variant 'zonder strand bij Saerдам'?**

In deze variant is er geen sprake van een strand en natuurontwikkeling bij Saerдам en zullen de positieve effecten van natuur en landschap iets beperkter zijn, dit geldt ook voor de verbinding tussen de natuurgebieden rondom Lelystad. Voor recreatie geldt dat deze op kleinere stranden in Meerdijkhaven mogelijk wordt maar er geen sprake is van het grote strand bij Saerдам komt. Er zal hierdoor ook in mindere mate sprake zijn van overlast voor bewoners van Saerдам.

## **8.3 Wat zijn de effecten op de natuur?**

Voor natuur is er naar verschillende onderwerpen gekeken, zoals Natura 2000-gebieden, beschermde soorten, Natuurnetwerk Nederland en biodiversiteit. Met het plan wordt er nieuwe natuur gemaakt. Hiervoor geldt dat er meer nieuwe natuur komt in het voorlopig voorkeursalternatief dan met het alternatief zonder landaanwinning. Voor de effecten die hieronder zijn beschreven geldt daarom dat die positiever zijn voor het voorlopig voorkeursalternatief dan voor het alternatief zonder landaanwinning.

### **Wat zijn de effecten op Natura 2000-gebieden?**

Rondom Lelystad liggen Natura 2000-gebieden. Dit zijn beschermde natuurgebieden waar planten- en diersoorten leven die in Europa bedreigd zijn. Omdat vooraf niet te zeggen is of de plannen voor het Waterfront mogelijk negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden moet een Passende

Beoordeling worden gemaakt. Hierin worden deze effecten verder onderzocht voor de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en de Veluwe. Dit is alleen gedaan voor het voorlopig voorkeursalternatief.

Het plan heeft zowel positieve als negatieve gevolgen voor de Natura 2000-waarden van het Markermeer & IJmeer. Positief door de voorgenomen natuurontwikkeling, negatief door meer menselijke aanwezigheid in het gebied. Door het treffen van zogenaamde mitigerende maatregelen, zoals het voorkomen van verstoring, zijn significant negatieve gevolgen uit te sluiten.

Natura 2000-gebied de Veluwe is gevoelig voor stikstof. Er is berekend in hoeverre het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie op de Veluwe. Hiervoor zijn de best mogelijke (conservatieve) inschattingen gebruikt voor zowel de periode dat gebouwd wordt als daarna als het plan klaar is (eindsituatie). Berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS (2023). Hieruit blijkt dat voor het Natura 2000-gebied Veluwe in de eindsituatie sprake is van een zeer beperkte toename van stikstofdepositie. Uit de ecologische beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen uitgesloten kunnen worden. Dit blijft wel een aandachtspunt voor de verdere uitwerking van het plan naar de projectfase, waarbij de exacte aanlegwerkzaamheden en invulling van het plangebied duidelijk gaat worden.

#### **Wat zijn de effecten op beschermde soorten?**

In en rondom het gebied leven beschermde soorten. Volgens de Nederlandse wet mogen beschermde soorten niet opzettelijk worden verstoord of gedood. Ook mogen vaste rust- en verblijfplaatsen niet worden vernield. Tijdens de bouwwerkzaamheden kan er sprake zijn van verstoring van beschermde soorten. Het plan zelf leidt zowel tot vernietiging als ontwikkeling van (nieuwe) leefgebieden van beschermde soorten. De nieuwe natuur zorgt voor een verbinding met andere natuurgebieden. Ook worden er oeverzones langs het water gemaakt. Beschermde soorten kunnen dit gebruiken om te leven, bewegen maar ook om voedsel te vinden. In het gebied is ook ruimte voor recreatie door mensen. Dit kan leefgebieden juist verstoren.

#### **Wat zijn de effecten op het Natuurnetwerk Nederland?**

Het Natuurnetwerk Nederland zijn verschillende natuurgebieden (nieuw en bestaand) die met elkaar zijn verbonden. Natura 2000-gebieden zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Rond Lelystad liggen de Oostvaarderplassen en de Marker Wadden. Dit zijn bestaande natuurgebieden die onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland. Doordat met het plan voor het Waterfront veel nieuwe natuur gemaakt wordt vormt dit een nieuwe verbinding tussen deze gebieden. Het plan helpt dus bij versterking van het Natuurnetwerk Nederland.

#### **Wat zijn de effecten op de biodiversiteit?**

Tijdens de bouwwerkzaamheden kan bestaande natuur beschadigen of verdwijnen. Hierna zal nieuw groen ontstaan. Sommige soorten kunnen zich hier al snel vestigen. Door de jaren heen zal dit zich uitbreiden.

Met het plan wordt er ook veel nieuwe natuur gemaakt in het gebied, zowel als natuurgebied als in de nieuwe woonbuurten. Hier zullen verschillende planten- en diersoorten van profiteren. Het kan zijn dat de aanwezigheid van mensen kan leiden tot verstoring van planten- en diersoorten. Door regels te maken over het betreden van gebieden kan verstoring worden beperkt.

## 8.4 Wat zijn de overige milieueffecten?

In het MER zijn veel verschillende effecten onderzocht. Veel effecten zijn hierboven al beschreven bij het woon- en leefmilieu, de landaanwinning of natuur. Enkele thema's zijn hierin nog niet beschreven, het gaat om *duurzaamheid*, *geluid*, *bedrijven- en milieuzonering*, *externe veiligheid* en *archeologie*. Deze worden hieronder kort beschreven.

### Duurzaamheid

Voor duurzaamheid is er gekeken naar energie, klimaat en circulariteit. Energie gaat om het gebruik van energie. Tijdens de aanleg wordt er veel materieel gebruikt zoals graafmachines. Niet alles zal elektrisch zijn waardoor er uitstoot is van fossiele brandstoffen. Voor het elektrisch materieel is voldoende stroom nodig wat kan zorgen voor een druk op het elektriciteitsnet.

Voor klimaat is er gekeken naar de klimaatbestendigheid. Dit is het vasthouden van water, hittebestendigheid en het voorkomen van droogte. Tijdens de bouw kan het zijn dat de bestaande afwateringmethodes tijdelijk niet te gebruiken zijn. Met het plan wordt er veel groen toegevoegd aan de openbare ruimte. Groen is goed voor het vasthouden van water en zorgt voor een verkoelend effect tijdens warme dagen.

Circulariteit gaat om het gebruik van circulaire materialen. Op dit moment is het nog niet duidelijk of het materiaal dat gebruikt wordt circulair is. Dit moet nog bepaald worden.

### Geluid

Voor geluid is er gekeken naar wegverkeerslawaai en industrielawaai. Voor wegverkeer geldt dat het plan leidt tot meer verkeer, zowel van bezoekers van het Bataviakwartier als nieuwe bewoners. Hierdoor neemt de geluidhinder door verkeer tussen de 3% en 20% toe, waarbij de 3% ontstaat door het alternatief zonder landaanwinning en het 20% door het voorlopig voorkeursalternatief. Industrielawaai is hieronder beschreven bij bedrijven- en milieuzonering.

### Bedrijven- en milieuzonering

Ten zuidoosten van het plangebied ligt het bedrijventerrein Noordersluis. Voor bedrijven- en milieuzonering is er gekeken naar de overlap tussen dit terrein en de plannen en of de geluidscontour van het bedrijventerrein overlapt met de nieuwe woningen in Meerdijkhaven. Deze liggen binnen de geluidcontour waardoor er sprake van geluidhinder kan zijn.

De nieuwe woningen liggen wel op voldoende afstand voor het type bedrijvigheid dat op het bedrijventerrein aanwezig is. De functies kunnen naast elkaar bestaan. Net onder Meerdijkhaven, op het oude werkeiland, ligt een kade waar op dit moment een opslag is. Een deel van de kade wordt nog niet gebruikt, maar dit kan in de toekomst veranderen. Omdat het nog niet duidelijk is welke bedrijvigheid daar komt is het onduidelijk of er hinder kan optreden.

### Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is er gekeken naar de vrijwaringszone van Lelystad Airport. De vrijwaringszone is een gebied waarin niet boven een bepaalde hoogte gebouwd mag worden om vliegtuigen niet in de weg te zitten. Deze hoogte is 146,3 meter. De woontorens en hotels worden niet hoger dan 146,3 meter. Hierdoor zullen geen problemen ontstaan.

Voor externe veiligheid is er ook gekeken naar het groepsrisico. Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. In en in de buurt van het gebied liggen functies met een groepsrisico, zoals bijvoorbeeld een

spoorlijn, de vaarweg en wegen. Voor geen van de bronnen neemt het groepsrisico met meer dan 10% volgens het plan.

#### Archeologie

Het gebied kent een rijke geschiedenis. Voordat Flevoland ontstond, lag het gebied in de Zuiderzee. Hier zijn veel schepen gezonken, ook kunnen er vanuit de oudheid resten zijn. Dit is voor het thema archeologie onderzocht. Het gebied heeft een hoge verwachtingswaarde, dat betekent dat het kan zijn dat er resten in de bodem aanwezig zijn. Deze kunnen door bouwwerkzaamheden beschadigen. Omdat deze nu begraven zijn en niet zichtbaar zijn, is het belangrijk dat er vervolgonderzoek plaatsvindt. Dit speelt met name voor het water dat nog niet eerder bebouwd is geweest.

## 9 Wat blijkt uit het MER?




Nu de milieuonderzoeken gedaan zijn is het de vraag of de onderzochte alternatieven en varianten wel uitgevoerd kunnen worden en bijdragen aan de doelen.





































### Is het plan haalbaar en uitvoerbaar?

Voor alle alternatieven en varianten zijn er positieve en negatieve effecten. Voor de negatieve effecten zijn in het MER mitigerende maatregelen genoemd. Dit zijn maatregelen die ervoor zorgen dat het negatieve effect vermindert of verdwijnt. Als alle mitigerende maatregelen in het plan worden verwerkt dan zijn alle alternatieven en varianten haalbaar binnen de gestelde milieunormen. In het MER is beschreven hoe de scores veranderen door mitigerende maatregelen.

### Worden de gestelde doelen gehaald?

Het Stedenbouwkundig Plan voor het Waterfront is gemaakt met als basis het hoofddoel en de 6 subdoelen. Het voorlopig voorkeursalternatief is gelijk aan stedenbouwkundig plan. Daarom worden alle doelen met het voorlopig voorkeursalternatief optimaal ingevuld. Ook de variant 'grondverbetering' haalt alle doelen en scoort zelfs nog iets beter op waterveiligheid. Voor het alternatief zonder landaanwinning geldt dat aan alle doelen maar in beperkte mate bijgedragen wordt. In onderstaande tabel is te zien welke doelen wel, niet of beperkt gehaald worden.

-  Het doel wordt behaald
-  Er wordt beperkt bijgedragen aan het halen van doel
-  Het doel wordt niet gehaald

Subdoelen		Voorlopig voorkeursalternatief	Varianten				Alternatief zonder landaanwinning
			Zonder stand bij Saerdam	Zand van de markt	Zand uit de vaargeul	Grondverbetering	
1	Aantrekkelijk nieuwe woonlandschappen aan het water						
2	Verleidelijk en economisch krachtig leisure programma						
3	Een uitnodigende openbare ruimte om te verblijven						
4	Integreren van natuurontwikkeling						
5	Een ruimtelijke structuur die kwaliteiten versterkt en verbindt						
6	Borgen van de waterveiligheid						

## 10 Wat zijn de volgende procedurestappen?

Dit milieueffectrapport is gemaakt bij het ontwerp-bestemmingsplan voor het Waterfront. Het MER gaat samen met het bestemmingsplan ter inzage. Dat betekent dat iedereen 6 weken de tijd heeft om de documenten te lezen en hierop te reageren. Reageren doet u door officieel een zienswijze in te dienen.

### **Hoe kan ik een zienswijze op het MER indienen?**

Tussen donderdag 14 december en donderdag 25 januari ligt het MER met het ontwerp-bestemmingsplan voor een periode van 6 weken ter inzage bij de informatiebalie in de hal van het stadhuis van de gemeente Lelystad aan het Stadhuisplein 2 in Lelystad.

De informatiebalie is geopend van maandag tot en met vrijdag van 8.30 uur tot 17.00 uur en op donderdagavond van 18.00 uur tot 20.00 uur. De stukken zijn ook digitaal te lezen via de gemeentelijke website [www.lelystad.nl](http://www.lelystad.nl). Deze mogelijkheid wordt ook geboden in het stadhuis.

Tijdens deze 6 weken zijn er twee manieren om een zienswijze in te dienen, namelijk schriftelijk of mondeling.

#### *Een schriftelijke zienswijze indienen*

Een schriftelijke zienswijze moet kenbaar gemaakt worden bij het college van burgermeesters en wethouders van de gemeente Lelystad. U kunt uw zienswijze opsturen naar het volgende adres:

Dhr. R. van der Velde  
Postbus 91  
8200 AB Lelystad

#### *Een mondelinge zienswijze indienen*

Indien u een mondelinge zienswijze wilt geven of indien u nadere informatie wilt, kunt u contact opnemen via het telefoonnummer 14 0320 (Team Projectmanagement, mevr. M. Metselaar).

Ook de onafhankelijke commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) leest de stukken en beoordeelt of de milieuonderzoeken volledig zijn. Zij schrijven een advies waarin staat of de informatie voldoende is om het milieubelang goed mee te kunnen nemen in de besluitvorming. De commissie m.e.r. neemt de ingediende zienswijzen mee in haar advies. Op basis van de zienswijzen en het advies kan het zijn dat er een aanpassingen gedaan worden.

Hierna wordt het bestemmingsplan vastgesteld door de raad van de gemeente Lelystad. De aankomende jaren wordt het plan verder uitgewerkt. Ook hiervoor zal op een later moment een milieueffectrapport opgesteld worden waarin gericht onderzoek gedaan wordt naar de gevolgen van het ontwerp. Ook wordt er dan een projectbesluit en de nodige vergunningen geschreven om het plan uit te kunnen voeren.

