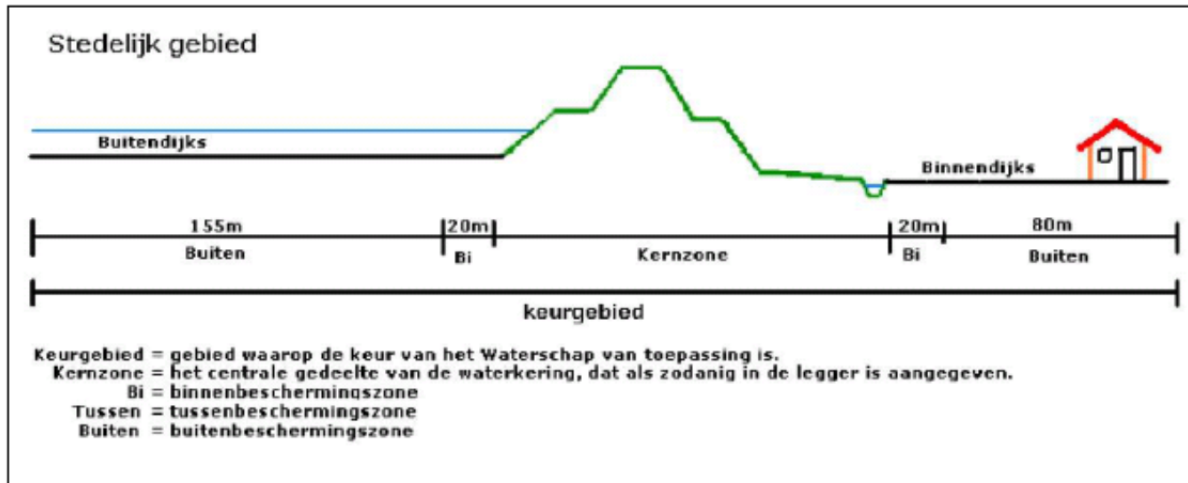


Bijlage Waterparagraaf

In de toelichting op het plan is bij de beschrijving van het beleid reeds ingegaan op de bescherming van de primaire waterkering.

De kernzone van de dijk en de 20 meter brede binnen-beschermingszone krijgen de bestemming 'Waterstaat – Waterkering'.

De buitenbeschermingszone van de dijk krijgt de aanduiding 'vrijwaringszone – dijk'.



Overzicht beschermingszones primaire waterkeringen

Hierna wordt ingegaan op:

- maaiveld en waterstand
- waterberging
- afvalwater afvoer
- hemelwaterafvoer
- inrichting watergangen

a. maaiveld en waterstand

Huidige situatie

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte tussen NAP -5,0 m en NAP -4,25 m.

Voor het plangebied binnendijks is het streefpeil NAP -6,2 meter (polderpeil) en is sprake van grondwatertrap IV. Dat houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm -mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper ligt dan 120 cm -mv.

Peilbuizen geven het volgende beeld:

- Aan de voet van de dijk is een grondwaterstand van circa NAP -3,5 m .
- In het midden van de dijk is de grondwaterstand circa NAP -2.0 m
- Aan de landzijde van de dijk is de grondwaterstand circa NAP -5,0 m.
- Binnendijks fluctueert de grondwaterstand tussen NAP 6,5 m en -4,3 m. Het grondwater reikt daarmee in de winterperiode regelmatig tot aan maaiveld.

Er is sprake van een kwelsituatie Op basis van een kwelberekening is de huidige kwel nabij de dijk circa 1 mm/dag. Op 500 meter van de dijk is de kwel nog 0,5 m/dag.

Autonome ontwikkelingen

Om te anticiperen op klimaatverandering zou in de nabije toekomst het IJsselmeerpeil wellicht verhoogd worden. Met deze stijging is het mogelijk de omvang van de zoetwatervoorraad toe te laten nemen. Deze stijging is verder nodig om de lozingssituatie van het IJsselmeer te kunnen handhaven op het moment dat de zeespiegel verder stijgt en de piekafvoeren van de uitwaterende rivieren verder toenemen. Het middenscenario van de WB21 klimaatscenario's gaat uit van een peilstijging van 0,07 meter in 2050. Het maximumscenario van de WB21 die geldt voor het jaar 2100 gaat uit van een peilstijging van 0,72 meter. Er worden nieuwe normen opgesteld. De waterkering zal aan de nieuwe situatie en normen zal moeten voldoen en daartoe mogelijk moet worden aangepast.

Voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied wordt bij de terminal opgehoogd tot NAP+2,25 meter.

Het plangebied wordt voor het industrieterrein rond de 0,6 en 0,8 meter opgehoogd om het terrein bouwrijp te maken.

Binnendijs is het streefpeil NAP -6,2 m (polderpeil).

b. Waterberging

Het plan voorziet binnendijs in de aanleg van 43 ha industrieterrein. Door toename van verhard oppervlak zal neerslag versneld tot afstroming komen. Dit effect wordt gecompenseerd door de aanleg van nieuw oppervlaktewater in de vorm van watergangen.

Gelet op de nu voorziene ontwikkeling van Flevokust gaat het om een wateropgave van circa 2 ha. Deze kan worden gerealiseerd door verbreding van de KRW-watergangen en een nieuwe watergang binnen het bedrijventerrein. Het watersysteem en de berging wordt nader met het waterschap uitgewerkt.

c. Afvalwater afvoer

Binnen het bedrijventerrein wordt stedelijk en ander afvalwater geproduceerd. Het afvalwater dient afgevoerd te worden naar een zuiveringsinstallatie of dient lokaal gezuiverd te worden. Op deze wijze wordt verontreiniging van het oppervlaktewater voorkomen. De keuze voor afvoer naar een bestaande zuiveringsinstallatie of voor lokale zuivering is nog niet gemaakt en is mede afhankelijk van de te vestigen bedrijven en hun afvalwaterproductie.

d. Afstromend hemelwater

Wanneer hemelwater op verhard terrein komt, zouden aanwezige verontreinigingen met dit hemelwater kunnen afstromen naar grond- of oppervlaktewater. Om negatieve effecten voor grond- of oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen is bij de keuze voor zuivering van hemelwater onderscheid gemaakt in drie typen hemelwater (gebaseerd op het verhard oppervlak waar ze terechtkomt).

Schoon hemelwater

Het hemelwater dat op onverhard terrein komt of op schone verharde oppervlakken (bijvoorbeeld daken) terecht komt mag rechtstreeks afgevoerd worden naar grond- of oppervlaktewater.

Minder schoon hemelwater

Wanneer hemelwater op verharde terreinen terecht komt waar verontreinigingen aanwezig kunnen zijn, bijvoorbeeld als gevolg van verkeersbewegingen, zal het hemelwater naar grond of oppervlaktewater afgevoerd worden via een zuiverende voorziening. Dit hemelwater mag niet afgevoerd worden naar een bestaande zuiveringsinstallatie en zal dus ook niet vermengd worden met afvalwater.

In overleg met gemeente, waterschap en Rijkswaterstaat is als richtlijn voor zuivering aangehouden dat de eerste 10 mm van een bui wordt geborgen in een zuiverende voorziening of wordt afgevoerd richting zuiverende voorziening (hoogstwaarschijnlijk een bodempassage). Het gaat hier om berging en zuivering van de zogenaamde First-flush. Valt er meer dan 10 mm neerslag dan vindt overstort plaats naar oppervlaktewater (het IJsselmeer). Doordat de First-flush gezuiverd is wordt verwacht dat het op oppervlaktewater te lozen hemelwater voldoet aan de wettelijke eisen en dus voldoende schoon is.

Vuil hemelwater

Of er binnen het bedrijventerrein oppervlakken zijn waarvan het hemelwater als vuil hemelwater betiteld moet worden, is afhankelijk van de te vestigen bedrijven. Uit de praktijk is bekend dat bijvoorbeeld bij laad- en losplaatsen van vrachtwagens de kans aanwezig is op achterblijvend vuil (veelal olie). Bij voorkeur wordt hemelwater dat afstroomt van dergelijke verharde oppervlakken, ondanks een zuiverende stap, niet afgevoerd richting grond- of oppervlaktewater. Mochten dergelijke oppervlakken aangelegd worden dan wordt het afstromende hemelwater middels een pomp aangesloten op het vuilwaterstelsel (stelsel voor droogweerafvoer).

Uitlogende materialen

Om verontreiniging van bodem, grond en oppervlaktewater te voorkomen is het gebruik van niet uitlogende bouwmaterialen zeer belangrijk. Op locaties waar hemelwater kan vallen zijn deze materialen niet toegestaan.

e. Inrichting watergangen

De KRW-watergangen krijgen natuurvriendelijke oevers.

Hiervoor is een principe profiel gegeven. Afhankelijk van meer of minder benodigde berging kan de bodembreedte worden versmald tot minimaal 1 meter of worden verbreed.

