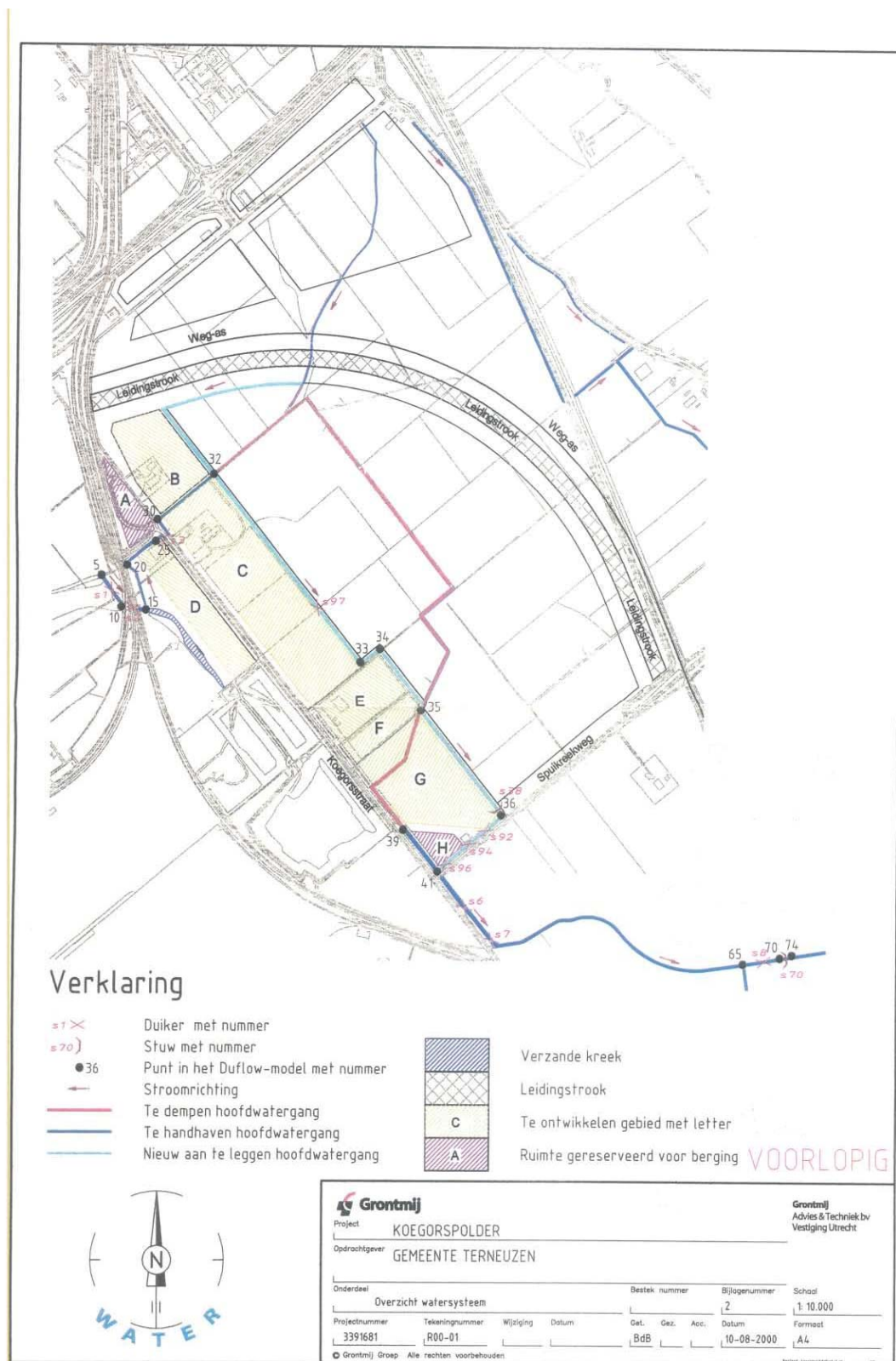


Overzicht watersysteem



Onderstaand is een omschrijving opgenomen met de te nemen maatregelen per deelgebied van het bedrijventerrein Koegorspolder

Gebied B

Dit betreft de nieuwe huisvesting voor de Operationele Diensten waarvoor door Arcadis een separate watertoets is opgesteld.

In totaal is hier 25.400 m² verhard oppervlak waarvoor 1.905 m³ berging is voorzien.

Deze berging is gevonden in de 370 m lange sloot aan de noord- en oostzijde van de locatie en een gedeelte van waterberging H, groot 2.190 m². Het betreft hier een globale dimensionering van de waterberging waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle verhard oppervlak wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Bij het ontwerpen van het definitieve inrichting/rioleringplan zal worden gezien welke oppervakken direct afgekoppeld kunnen worden naar het oppervlaktewater en kan de benodigde berging definitief worden vastgesteld.

Op terrein B wordt voorts een verbeterd gescheiden rioolstelsel gelegd waarbij de first flush van de mogelijk verontreinigde terreinoppervlakken met de DWA van de gebouwen via het openbare stelsel in de Koegorsstraat (AWL) naar de zuivering bij de brug Sluiskil wordt afgevoerd.

Gebied C

Dit betreft het terrein voor het oefencentrum "Underground Terneuzen" waarvoor ook door Arcadis parallel aan de Operationele Diensten een waterparagraaf is opgesteld.

In totaal is hier 97.050 m² verhard oppervlak voorzien waarvoor 7.280 m³ retentie moet worden gerealiseerd door de aanleg van een bergingsvijver op het terrein. Het betreft ook hier een globale dimensionering van de waterberging waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle verhard oppervlak wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Bij het ontwerpen van het definitieve inrichting/rioleringplan zal worden gezien welke oppervakken direct afgekoppeld kunnen worden naar de bergingsvijver(s) en welke naar het verbeterd gescheiden rioleringsstelsel. De benodigde waterberging kan dan definitief worden vastgesteld.

Vanuit deze retentievoorziening/ waterpartij mag 10 mm per etmaal direct geloosd worden op de primaire watergang aan de Koegorsstraat/ Lange Blikstraat. De afvoer uit deze vijver kan plaatsvinden middels een pompinstallatie of overstortconstructie met een capaciteit van 10 mm/etmaal op de primaire watergang door het plangebied die loopt naar de Spuikreek.

Op terrein C is een verbeterd gescheiden rioolstelsel voorzien waarbij de first flush van de mogelijk verontreinigde terreinoppervlakken met de DWA van de gebouwen via het openbare stelsel in de Koegorsstraat (AWL) naar de zuivering bij de brug Sluiskil wordt afgevoerd.

De afvalwatertransportleiding (van Spui naar de AWL langs de Koegorsstraat) die dwars door deze locatie loopt zal in overleg met het waterschap en de gemeente worden omgelegd

Gebied D

Dit gedeelte betreft een nog te realiseren bedrijventerrein. In de bestaande situatie is binnen dit terrein is nu reeds een bedrijf gevestigd, demontagebedrijf Netten. Dit terrein is verhard met een puinverharding. Onder het terrein ligt een drainage welke rechtstreeks afvoert in de sloot langs de westzijde van de Koegorsstraat. Ook de dakafvoer van de loods van dit bedrijf zijn rechtstreeks op deze sloot aangesloten. De DWA van Netten voert middels een persleiding af naar de AWL langs de oostzijde van de Koegorsstraat (AWL), vanwaar het naar de zuivering bij de brug Sluiskil wordt afgevoerd.

Aan de westzijde van het te realiseren bedrijventerrein is het recyclingbedrijf Sagro gevestigd. Het bedrijfsterrein van dit terrein is grotendeels verhard, in totaal circa 36.000 m². Het oppervlakte water van deze verharding wordt via afscheiders tezamen met de dakafvoeren van de kantoren afgevoerd naar de tussen Sagro en het nieuwe bedrijventerrein gelegen kreek. De DWA van Sagro voert middels een persleiding af naar de AWL langs de oostzijde van de Koegorsstraat (AWL), vanwaar het naar de zuivering bij de brug Sluiskil wordt afgevoerd.

Overeenkomstig afspraken met de gemeente en het waterschap zal het te realiseren bedrijventerrein volledig worden afgekoppeld (alle dakoppervlakken). Het bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven uit een lichtere categorie, waardoor de kans op vervuiling van de wegen klein is. Het niet aansluiten op de riolering van verhard oppervlak en open, zichtbare afvoervoorzieningen (als IT-

stroken en goten) dragen bij tot het (milieuvriendelijk) imago van het bedrijventerrein. Oppervlakkig afvoeren kan dan geschieden via goten op de bedrijfsperven en eventueel goten in het wegdek.

Indien de aard van het bedrijf hier om vraagt zullen aanvullende zuiveringstechnische voorzieningen voor de hemelwaterafvoer van de verhardingen moeten worden aangebracht zoals zand- of slibvangputten of een bodempassage.

Overeenkomstig afspraken met het waterschap zal het hemelwater van de wegen en inritten afvoeren middels een bermassage.

Het regenwater afkomstig van het dakoppervlak en de overige terreinoppervlakken is schoon en wordt via een regenwaterriool rechtstreeks naar het oppervlaktewater afgevoerd.

De af te koppelen oppervlakten zijn als volgt:

Netten (bestaande loods + 75% uitbreiding terrein)	1.300 m ²
Daken (=25% van oppervlakte uit te geven percelen)	6.063 m ²
Verhard terrein (=50% van oppervlakte percelen)	<u>12.122 m²</u>
Totaal af te koppelen	19.485 m ²

Voor deze oppervlakten zal (19.485 x 0,075) 1.461 m³ retentie moeten worden gerealiseerd.

Deze waterberging kan worden gerealiseerd in een grote waterpartij langs de Koegorsstraat aan de overzijde van de Lange Blikstraat (deelgebied A). De afvoer uit de bergingsvijver vindt plaats via de nieuwe watergang langs de locatie van de gemeentelijke diensten in deelgebied B en verder via de primaire watergang door het plangebied naar de Spuikreek.

De maximale waterschijf in het oppervlaktewater dat als retentie wordt gebruikt is 0,60 m, hetgeen betekent dat niet hoger kan worden geborgen dan NAP. Rekening houdend met deze mogelijke peilstijging van 0,60 cm betekent dat een te realiseren bergingsoppervlak van circa 2.435 m². Hiervoor zal waterpartij A worden uitgebreid. Tezamen met de voor gebied B gerealiseerde oppervlak van 2.190 m² moet deze waterpartij dan minimaal 4.625 m² groot zijn.

Het betreft hier een globale dimensionering van de waterberging waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle verhard oppervlak wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Bij het ontwerpen van het definitieve inrichting/rioleringsplan zal worden gezien welke oppervlakken direct afgekoppeld kunnen worden naar het oppervlaktewater en kan de benodigde berging definitief worden vastgesteld.

Het bedrijventerrein zal worden voorzien van een gescheiden rioolstelsel.

Afvalwater wordt via een nieuw rioleringsstelsel aangesloten op het openbare stelsel in de Koegorsstraat (AWL), vanwaar het naar de zuivering bij de brug Sluiskil wordt afgevoerd.

Gebieden E, F en G

Dit gebied betreft de fase 1 en 2 van het bedrijventerrein aan de Koegorsstraat en zijn ongeveer 10 jaar geleden aangelegd in de tijd dat er nog geen watertoets werd uitgevoerd. Voor de gebieden E, F en G is daardoor niet eerder gekeken of deze aan de in het kader van de Watertoets door het waterschap gestelde eisen voldoen.

Voor deze terreinen is een verbeterd gescheiden stelsel langs de oostzijde van de Koegorsstraat aangelegd. De HWA-riolering gaat middels een riool van 80 cm en duiker 75 x125 cm naar bergingsvijver H.

De first flush van de hemelwaterriolering wordt samen met de DWA van de gebouwen in de gebieden E, F en G via het openbare stelsel in de Koegorsstraat (AWL) naar de zuivering bij de brug Sluiskil afgevoerd.

In de huidige situatie is op terrein E Delta Milieu gevestigd. Het dakoppervlak van de loods en de verhardingen van het containerpark van de milieustraat zijn rechtstreeks afgekoppeld op de watergang tussen gebied C (RICAS) en E en voert af naar de bergingsvijver H. De dakvlakken van de kantoorgebouwen voeren middels de HWA-riolering langs de Koegorsstraat af naar de bergingsvij-

ver H. De overige wegen en verhardingen wateren af via een bermassage op het terrein. De DWA-afvoer is aangesloten op de DWA-riolering langs de Koegorsstraat. Nog circa 15.700 m² van terrein E van Delta Milieu is nog niet in gebruik en kan nog worden ingevuld.

In gebied G is aan de zuidzijde op een perceel van circa 1.000 m² het demontagebedrijf Mentzij gevestigd. Op dit perceel zijn geen gebouwen en verhardingen aanwezig en ook geen rioleringen.

Uitgaande van de in het kader van de Watertoets door het waterschap gestelde kan de hoeveelheid retentie voor de deelgebieden E, F en G als volgt worden bepaald:

Af te koppelen oppervlakten:

Daken deelgebied E (bestaande bebouwing)	2.850 m ²
Afgekoppelde verharde oppervlakten deelgebied E (milieustraat)	4.550 m ²
Overige verhardingen deelgebied E (bermpassages)	9.700 m ²
Daken resterend deelgebied E (= 25% van 15.600 m ²)	3.900 m ²
Verharde oppervlakten resterend deelgebied F (= 50% van 15.600 m ²)	7.800 m ²
Daken deelgebied F (= 25% van 20.000 m ²)	5.000 m ²
Verharde oppervlakten deelgebied F (= 50% van 20.000 m ²)	10.000 m ²
Daken deelgebied G (= 25% van 82.000 m ²)	20.500 m ²
Verharde oppervlakten deelgebied G (= 50% van 82.000 m ²)	<u>41.000 m²</u>
Totaal af te koppelen	105.300 m ²

Voor deze oppervlakten zal in totaal (105.300 x 0,075 =) 8.000 m³ retentie moeten worden gerealiseerd.

Momenteel is in vijver H (10.000 m² x 0,75 waterschijf) 7.500 m³ retentie aanwezig.

Nu is alleen vanuit deelgebied E verharding afgekoppeld op vijver H:

2.850 m² dakvlakken + 4.550 m² verharde terreinen = 7.400 m² Hiervoor is (7.400 x 0,075=) 555 m³ berging nodig, hetgeen in vijver H ruimschoots voorhanden is.

Voor het totaal van bestaande en nieuwe verharde oppervlakken in de deelgebieden E, F en G is (8.000 m³ – 7.500 m³) 500 m³ aan retentie tekort.

Nieuwe verhardingen en dakvlakken in de gebieden E, F en G kunnen merendeels via de HWA-riolering langs de Koegorsstraat worden afgevoerd naar vijver H. Voor de resterende benodigde 500 m³ aan retentie moeten maatregelen moeten worden getroffen binnen de betreffende deelgebieden. Hierbij kan worden gedacht aan wadi's, bergingsvijvers of ondergrondse wateropslag binnen de betreffende gebieden. Deze kunnen dan middels en geknepen afvoer van 10 mm per etmaal lozen op de primaire waterloop die langs de oostzijde van deze gebieden richting Spuikreek loopt.

Het betreft hier een globale dimensionering van de waterberging waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle verhard oppervlak wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Bij het ontwerpen van het definitieve inrichting/rioleringplan zal worden gezien welke oppervlakken direct afgekoppeld kunnen worden naar het oppervlaktewater en kan de benodigde berging definitief worden vastgesteld.

Indien de aard van het bedrijf hier om vraagt zullen aanvullende zuiveringstechnische voorzieningen voor de hemelwaterafvoer van de verhardingen moeten worden aangebracht zoals zand- of slibvangputten of een bodempassage voordat op het oppervlaktewater wordt geloosd.