

Rapport

Projectnummer: 364392

Referentienummer: SWNL0243414

Datum: 07-05-2019

Watertoetsdocument Kanaalpark Lemelerveld

Watertoets en waterparagraaf

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Dalfsen
Raadhuisstraat 1
7721 AX DALFSEN

Verantwoording

Titel	Watertoetsdocument Kanaalpark Lemelerveld
Subtitel	Watertoets en waterparagraaf
Projectnummer	364392
Referentienummer	SWNL0243414
Revisie	Definitief
Datum	07-05-2019

Auteur	
E-mailadres	

Gecontroleerd door	
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel.....	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Achtergrondinformatie / gebiedskenmerken.....	5
2.1	Omschrijving plangebied.....	5
2.2	Situering en hoogteligging.....	5
2.3	Bodemopbouw.....	5
2.4	Grondwaterstand	6
2.5	Infiltratiekansen	6
2.6	Oppervlaktewatersysteem.....	7
2.7	Riolering.....	7
3	Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven	8
3.1	Relevante waterhuishoudkundige aspecten	8
3.2	Drooglegging en ontwatering	10
3.3	Waterberging.....	10
3.4	Verwerking en afvoer van regenwater	11
3.5	Riolering.....	11
4	Ruimtelijke doorwerking	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Afwatering regenwater	12
4.3	Drooglegging en ontwatering / grondwateroverlast.....	13
4.4	Wateroverlast	13
4.5	Beschermingszone	13
4.6	Overstromingsrisico.....	13
4.7	Afvalwater.....	13
4.8	Beheer en onderhoud	13
5	Waterparagraaf	13
5.1	Warteroets.....	13
5.2	Invloed op waterhuishouding.....	14
5.3	Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater	14
5.4	Wateroverlast	14
5.5	Beschermingszone	14
5.6	Overstromingsrisico.....	14
5.7	Beheer en onderhoud	14

1 Inleiding

1.1.1 Aanleiding

Gemeente Dalfsen wil de locatie van de voormalige Welkoop aan de Industriestraat te Lemelerveld herinrichten, waarbij 12 wooneenheden worden gerealiseerd. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

Om de ontwikkeling ook juridisch mogelijk te maken, is aanpassing van het bestemmingplan noodzakelijk. Daarvoor dient onder meer de watertoets uitgevoerd te worden. Het plan is via 'dewatertoets.nl' aangemeld en Waterschap Drents Overijsselse Delta heeft hierop een uitgangspuntennotitie opgesteld.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is het opstellen van de waterparagraaf voor het bestemmingsplan. De waterparagraaf is het middel om de afspraken uit het watertoetsproces juridisch te verankeren in het bestemmingsplan (watertoetsprocedure¹).

¹ De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om te komen tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige gevolgen van het bestemmingsplan. Dit proces resulteert in de waterparagraaf ten behoeve van een wijziging van het bestemmingsplan.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is achtergrondinformatie over het plangebied beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de waterhuishoudkundige aspecten en doelen die door het waterschap en de gemeente zijn vastgesteld voor het plangebied. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van een analyse van het beschikbare stedenbouwkundig plan beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de voorgaande hoofdstukken samengevat in de waterparagraaf voor het bestemmingsplan.

2 Achtergrondinformatie / gebiedskenmerken

Dit hoofdstuk beschrijft de bodemopbouw en de geohydrologische situatie, zoals deze is bepaald aan de hand van literatuur en uitgevoerde veldwerkzaamheden. Voor elk onderwerp worden de resultaten besproken en, daar waar nodig, een conclusie gegeven.

De geïnventariseerde gegevens van de bodemopbouw, grondwaterstanden en oppervlaktewater zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- Algemene Hoogtekaart Nederland AHN3 (www.ahn.nl).
- Stedenbouwkundig ontwerp (6 Definitief schetsontwerp technisch1_500 v2000.dwg).
- Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000;
- Rapport Verkennend en nader bodemonderzoek Industriestraat 5 – Lemelerveld, Februari 2018, Kruse Groep.
- Grondwateratlas Provincie Overijssel (gisopenbaar.overijssel.nl).
- Peilbuisgegevens van het WDO Delta.
- Inrichtingsplan Kloostertuin Lemelerveld, Bouwbedrijf Bongers Dalfsen (23 nov 2017).

2.1 Omschrijving plangebied

De locatie van het plangebied bestaat uit een voormalig industrieterrein (voormalige Welkoop) en een woonhuis. Het gebied ligt tussen de Industriestraat en de Kloosterstraat. De Nijverheidstraat ligt aan de noordkant van het plangebied. De achtertuinen van de woningen aan de Kloosterstraat sluiten aan op het plangebied.

2.2 Situering en hoogteligging

Op basis van de AHN3 en putdekselhoogten ligt het plangebied tussen circa NAP +6,80 m en NAP +7,15 m.

2.3 Bodemopbouw

Vanuit REGIS² is informatie verzameld over de bodemopbouw van het plangebied. De bovenste laag is een zandige laag van circa 7 meter dikte (Formatie van Boxtel). Daaronder ligt een grovere zandlaag (Formatie van Kreftenheye) tot circa 8 meter diepte, gevolgd door een kleiige laag van 1,5 meter dik met een weerstand van 40 dagen. Vanaf NAP -9,1 m tot NAP -25,0 m is een grof zandpakket aanwezig. Daaronder zit de eerste waterscheidende kleilaag tot NAP -34 m.

Uit de boringen van het Verkennend onderzoek blijkt de bodem te bestaan uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. De k-waarde is niet ingeschat, maar op basis van gebiedskennis is deze ingeschat tussen 1-2 meter per dag.

² REGIS: Regionaal Geografisch Informatie Systeem

2.4 Grondwaterstand

Door de invloed van de seizoenen fluctueert de freatische grondwaterstand en de stijghoogte van het diepere grondwater. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) geeft de range weer waartussen de grondwaterstand zich beweegt.

Uit de grondwateratlas van provincie Overijssel blijkt de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket rond NAP +4,50 m te liggen. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. Actuele grondwaterstandgegevens zijn ook bij WDODelta opgevraagd. In figuur 2.1 zijn de locaties van de peilbuizen ten opzichte van het plangebied weergegeven en in tabel 2.1 zijn de grondwaterstandgegevens verwerkt.



Figuur 2.1 Locatie peilbuizen

Tabel 2.1 GHG- en GLG-peilbuizen

Peilbuis-nummer	Diepte filter top t.o.v. NAP	Maaiveld t.o.v. NAP	GLG t.o.v. NAP	GHG t.o.v. NAP	GT	Meet periode
B27F0002_1	4,99	6,39	4,78	4,91	VIII	2001-2018
B27F0006_1	5,02	6,69	4,84	5,28	VIII	1983-2003

Gezien de ligging van de peilbuis B27F0006 en de grondwaterstromingsrichting is de GHG in het plangebied op basis van peilbuis B27F0006 NAP +5,28 m aangehouden. Dat betekent dat bij een maaiveld van NAP +6,80 m een ontwatering van > 1,20 m aanwezig is.

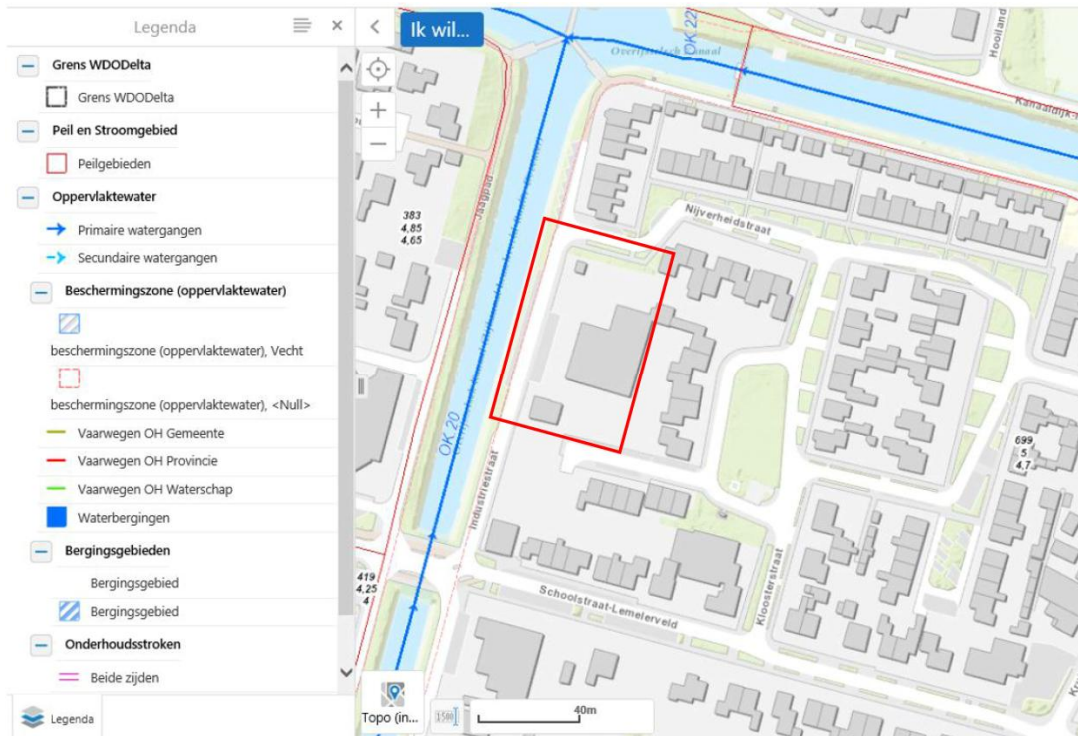
2.5 Infiltratiekansen

De haalbaarheid voor infiltratie van regenwater is afhankelijk van de grondwaterstanden en de waterdoorlatendheid van de bodem. Voor het creëren van een infiltratievoorziening is een doorlaatfactor (k) van minimaal 0,5 m/dag nodig. Na verloop van tijd zal de doorlatendheid afnemen als gevolg van verontreinigingen, slibvorming, etc. Daarom wordt bij voorkeur een minimale doorlaatfactor aangehouden van 1,0 m/dag.

Voor het goed functioneren van een wadi dient het infiltratiebed boven de GHG te liggen. Op basis van de boorgegevens uit het Verkennend bodemonderzoek is infiltratie binnen het plangebied wel mogelijk met een kD-waarde van > 1.

2.6 Oppervlaktewatersysteem

Het plangebied ligt in het stroomgebied Overijssel Kanaal. Rond het plangebied ligt een primaire / A-watergang die in beheer is bij Waterschap Drents Overijsselse Delta. Het peilgebied heeft een maximum peil van NAP +5,0 m en een winterpeil van NAP +4,70 m. Aan de westkant van het plangebied ligt het Overijssels Kanaal met een zomerpeil van NAP +5,30 m en een winterpeil van NAP +5,10 m. Het oppervlaktewatersysteem is weergegeven in figuur 2.2. De drooglegging van het plangebied is > 1,50 m.



Figuur 2.2 Ligging peilgebieden en watergangen

2.7 Riolering

In de Industriestraat en de Nijverheidstraat ligt een gemengd stelsel. Binnen de nieuwe ontwikkeling van de Kloostertuinen ten zuiden van het plangebied is een gescheiden stelsel aangelegd. Het hemelwaterriool bestaat uit een VGS-stelsel. De gemeente heeft het voornemen om de hele wijk tussen de Industriestraat / Posthoornweg en de Parallelstraat in de toekomst te voorzien van een VGS-stelsel.

3 Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste waterhuishoudkundige aspecten met bijbehorende doelen en maatstaven weergegeven. Deze zijn gebaseerd op de (geohydrologische) verkenning van de huidige situatie en het vigerende beleid van WDOD en gemeente Dalfsen. Dit hoofdstuk is het resultaat van de afstemming tussen gemeente en waterschap over de te hanteren waterhuishoudkundige doelen en maatstaven (criteria). Dit betekent dat bij het opstellen van het stedenbouwkundig ontwerp en het bestemmingsplan hiermee rekening moet worden gehouden. Het waterschap zal de waterparagraaf van het bestemmingsplan hierop toetsen.

In de volgende paragrafen zijn eerst de belangrijkste waterhuishoudkundige aspecten onderscheiden. Vervolgens zijn de specifieke doelen en maatstaven uitgewerkt.

3.1 Relevante waterhuishoudkundige aspecten

In tabel 3.1 is aangegeven welke waterhuishoudkundige aspecten relevant zijn. Het belangrijkste aspect bij de aanleg van de nieuwe woonwijk is dat er waterhuishoudkundig en riolerings technisch geen verslechtering optreedt.

Tabel 3.1 Relevantie waterhuishoudkundige aspecten

Waterhuishoudkundig aspect	Relevant?	Toelichting
Veiligheid	Ja	Er grenst een watergang aan het plangebied. Het plangebied ligt niet binnen een dijkkring.
Riolering	Ja	Er is sprake van droog weer afvoer (DWA) vanuit het plangebied.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Regionale en lokale wateroverlast moet worden voorkomen. Conform WB21 is de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' van toepassing.
Watervoorziening	Nee	Het plangebied ligt niet in een beschermingszone voor drinkwaterwinning.
Volksgesondheid	Nee	Er wordt geen oppervlaktewater binnen het plangebied gecreëerd.
Bodemdaling	Nee	De bodemopbouw lijkt niet gevoelig voor zettingen.
Grondwateroverlast	Ja	Voldoen aan ontwaterings- en droogleggingsnormen.
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Ja	Nadelige effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater door vertraagde afvoer van regenwater van verhard oppervlak moeten worden voorkomen.
Verdroging	Nee	Door regenwater vast te houden in het plangebied is er geen sprake van versnelde afvoer uit het plangebied.
Aquatische natuur	Nee	Niet van toepassing
Beheer en Onderhoud	Ja	Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met geldende onderhouds- en beheereisen van waterschap en gemeente.

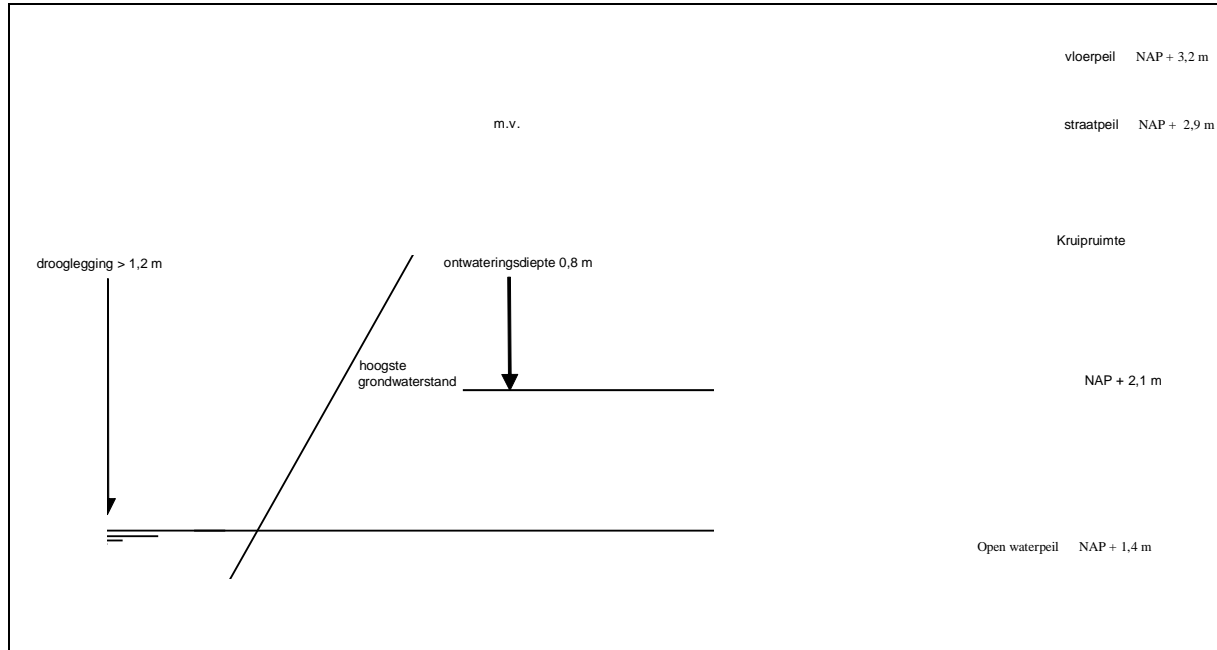
De doelen en maatstaven van de relevante waterhuishoudkundige aspecten zijn in tabel 3.2 uitgewerkt.

Tabel 3.2 Doelen en maatstaven waterhuishoudkundige aspecten

Waterhuishoudkundig aspect	Doel	Maatstaf
Riolering	Doelmatige verwijdering afvalwater Geen afvoer regenwater van schoon verhard oppervlak naar riolering	Uitbreiding aansluiten op nieuw aan te leggen gescheiden stelsel. 100% van het 'schoon' verhard oppervlak afkoppelen. 19,8 mm per m ² dakoppervlak moet op eigen terrein worden geborgen. Voorzuiveren weg- en terreinverharding. Streven naar bovengrondse afvoer van regenwater.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Vasthouden en/of bergen gebiedseigen water Het plan mag niet leiden tot vergroting van de afvoer uit het plangebied	Nieuw afvoerend oppervlak moet worden vastgehouden/ geborgen in plangebied, waarbij geldt: . <ul style="list-style-type: none"> • Bij een neerslagsituatie die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatsverandering (T=100+10%) mag geen inundatie optreden vanuit het oppervlaktewater-systeem. Met andere woorden het regenwater moet binnen het plangebied geborgen worden. • Bij een neerslagsituatie die eenmaal per 250 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatsverandering (T=250+10%) mag geen schade aan bebouwing optreden. Geen afwenteling op andere gebieden doordat bestaande bergingsruimte verloren gaat.
Volksgesondheid	Minimaliseren risico op watergerelateerde ziekten en plagen Schoon oppervlakte- en grondwater Kindveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende ontwatering ter plaatse van de bebouwing. • Geen afstroming van verontreinigingen naar oppervlaktewater. • Voorkom voedselrijk (eutroof) en opwarmingsgevoelig water. • Creëer ecologische evenwicht (tegen onder andere ratten, muggen). Streefwaarde grondwater; MTR-norm oppervlaktewater. Open water met minimaal talud 1:4, eventueel plas-dras oever.
Grondwateroverlast	Voldoende ontwateringsdiepte en drooglegging	<ul style="list-style-type: none"> • Streven is grondwaterneutraal bouwen. Eventuele drainage mag geen grondwaterstandverlagend effect hebben. • Ontwateringsnorm bebouwing: 80 cm. Bij kruipruimteloos bouwen kan deze norm lager zijn.
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Geen negatieve beïnvloeding van omliggend gebied Geen directe afvoer regenwater van belast verhard oppervlak naar oppervlaktewater	Zo min mogelijk chemische bestrijdingsmiddelen bij beheer en onderhoud openbaar gebied. Voldoen aan het convenant duurzaam bouwen (geen toepassing uitlogende materialen). Regenwater van wegen en terreinverharding via een VGS lozen op het oppervlaktewater.
Beheer en onderhoud	Beheersbaar en onderhoudsvriendelijk inrichten	Voldoen aan uitgangspunten, gesteld door gemeente en waterschap.

3.2 Drooglegging en ontwatering

De ontwateringsdiepte betreft het verschil tussen maaiveld en het hoogste grondwaterpeil tussen de ontwateringsmiddelen. De drooglegging betreft het verschil tussen maaiveld en het oppervlaktewaterpeil.



Figuur 3.1 Schematische weergave drooglegging en ontwatering

Voor de ontwatering gelden ten opzichte van de GHG de volgende uitgangspunten, zoals gevisualiseerd in figuur 3.1.

- 0,80 m ter plaatse van wegen;
- 0,50 m ter plaatse van bebouwing zonder kruipruimte;
- 0,80 m ter plaatse van bebouwing met kruipruimte, niet waterdichte vloer;
- 0,50 m ter plaatse van openbaar groen;
- maaiveldhoogte aansluiten op de omgeving;
- zo min mogelijk beïnvloeden van de grondwaterstand.

Vloerpeilen van woningen en bedrijven liggen circa 0,3 m boven de kruin (hoogste punt) van de weg.

3.3 Waterberging

Voor waterberging in oppervlaktewater zijn eisen gesteld om te voorkomen dat er wateroverlast optreedt vanuit het oppervlaktewater. Deze eisen hebben betrekking op de realisatie en inrichting van het volume waterberging. De berging in het oppervlaktewater wordt getoetst volgens de volgende voorwaarden.

- Voor het stedelijk gebied geldt de normering dat bij een neerslagsituatie die eens per 100 jaar optreedt, inclusief 10% toename door klimaatsverandering ($T=100+10\%$), het water tot aan de insteek van de watergang dan wel bergingsvoorziening moet worden geborgen. Dit komt neer op een benodigde berging van 80 mm. Er mag geen wateroverlast optreden vanuit het oppervlaktewater.

- Gemeente Dalfsen heeft in haar beleid vastgelegd dat in het stedelijk gebied op particuliere gronden minimaal 19,8 mm per m² verhard dakoppervlak geborgen dient te worden. Na berging op eigen terrein moet het overige hemelwater vanaf de woningen bovengronds worden aangeboden op het openbaar gebied.

3.4 Verwerking en afvoer van regenwater

Voor de behandeling van regenwater zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld.

- Gescheiden systeem tussen vuilwaterafvoer (DWA) en regenwaterafvoer (VGS).
- Afvoer regenwater van wegen en daken bij voorkeur bovengronds.
- Regenwater van daken hoeft niet te worden gezuiverd.
- Regenwater dat afstroomt van daken wordt (aan de kant van de openbare weg) bovengronds op de perceelgrens aangeboden.
- T=100+10% neerslagsituatie bij voorkeur volledig kunnen bergen in het plangebied.
- Er wordt aangenomen dat de kavels uit 80% verharding bestaan. Wegen en parkeerplaatsen zijn 100% verhard.
- Hemelwater dat op nieuw afvoerend oppervlak valt moet worden vastgehouden/ geborgen in plangebied.

3.5 Riolering

- Het vuilwater wordt verzameld en getransporteerd door middel van DWA-riolering, zonder dat de mogelijkheid bestaat dat dit afvalwater in het oppervlaktewater komt.
- Gemiddelde woningbezetting: 3,0 inwoners/woning.
- Gemiddelde aanvoer vuilwater: 120 l/(inw/dag).
- Maximale aanvoer vuilwater: 12,0 l/(inw/h).
- Minimale buisafmeting: PVC Ø 250 mm.
- Minimale dekking: 1,00 m op de kruin van de buis.
- Bodemverhang beginriolen: 4‰.
- Bodemverhang eindriolen: 2‰.

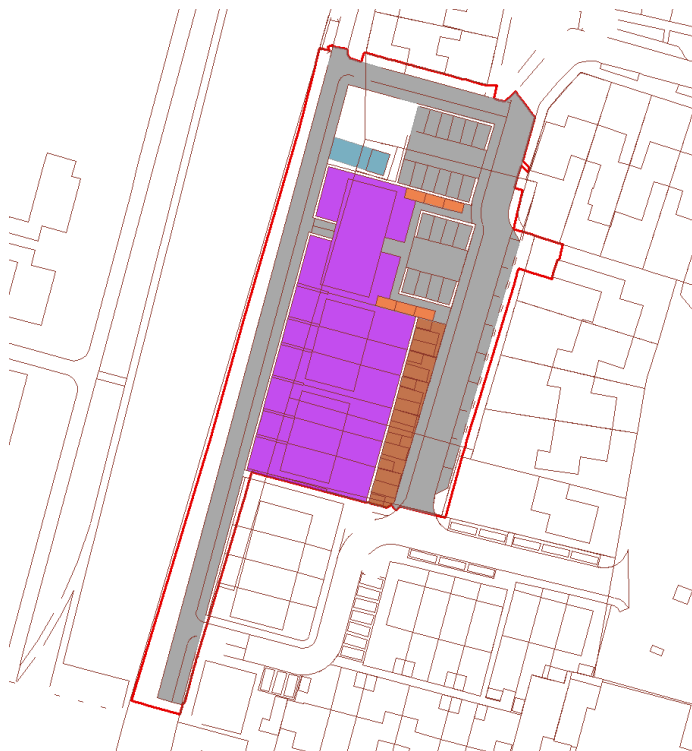
4 Ruimtelijke doorwerking

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de doelen en maatstaven uit hoofdstuk 3 toegepast op het plangebied, zoals is uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan (6 Definitief schetsontwerp technisch1_500 v2000.dwg).

Op basis van de BGT en luchtfoto is het huidige verhard oppervlak bepaald op circa 4.080 m². Het toekomstige verharde oppervlak is bepaald aan de hand van het verkavelingsplan, zie figuur 4.1. Bij 80% verharding van de kavels betekent dit een verhard afstromend oppervlak van 3.469 m². Dit is een afname in verharding van 610 m².

In tabel 4.1 is de oppervlakteverdeling van het plangebied opgenomen.



Figuur 4.1 Verkavelingsplan (grijs=wegen, paars=kavels, oranje=schuurtjes, bruin=schuurtjes+parkeren, zee blauw=trafo)

Tabel 4.1 Oppervlakteverdeling

Omschrijving	Bruto oppervlak m ²	Netto verhard oppervlak m ²
Wegen / parkeren / voetpaden	2.311	2.311
Wonen, inclusief schuurtjes	1.436	1.158
Groen	1.068	
Totaal	4.815	3.469

4.2 Afwatering regenwater

De gemeente hanteert de stelregel dat, waar mogelijk, regenwater zichtbaar afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater of een wadi. Voor alle kavels geldt dat minimaal 19,8 mm neerslag per m² verhard dakoppervlak op eigen terrein geborgen moet worden. De westkant van de woningen is de beste zijde voor berging van hemelwater op eigen terrein. Het overige regenwater van woningen en terreinverhardingen dient men bovengronds aan te bieden op het openbaar gebied. Aan de westkant kan het water via de wegverharding en de berm afstromen naar het Overijssels Kanaal. Aan de oostkant zal regenwater via de straatverharding afstromen naar het VGS-stelsel.

Door de afname van het binnenstedelijk verhard oppervlak is er geen extra bergingsopgave voor dit plangebied.

4.3 Drooglegging en ontwatering / grondwateroverlast

Om grondwateroverlast te voorkomen, is het belangrijk om de waterhuishouding in het plangebied op orde te houden. De inrichting van het plangebied moet dan ook afgestemd zijn op de geohydrologische situatie binnen het plangebied. Om te voldoen aan de ontwateringseis, dient het plangebied minimaal aangelegd te worden op NAP 6,08 m voor wegen en bebouwing met kruipruimte. De droogleggingseis is hier echter bepalend voor het aanlegniveau. Op basis van de droogleggingseis is het minimaal aanlegniveau NAP +6,50 m. Het huidige maaiveld ligt op >NAP +6,80 m waarmee zowel aan de ontwatering als aan de drooglegging wordt voldaan.

4.4 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door het plangebied zo in te inrichten dat voldaan wordt aan de ontwaterings- en droogleggingseisen. Woningen dienen minimaal 0,30 m boven de kruin van de weg te staan en de inrichting van het openbaar gebied dient zo te zijn dat regenwater altijd onbelemmerd naar een laag punt kan stromen, waar het niet tot overlast leidt. Bij dit plan zal een escape richting het Overijssels Kanaal logische zijn. Bij de uitwerking van het plan zal daar aandacht voor moeten zijn. De Industriestraat ligt op circa NAP +6,80. Dit leidt tot een minimaal vloerpeil van NAP+7,10 m.

4.5 Beschermingszone

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. De functie van deze watergang moet te allen tijde worden gegarandeerd. Afhankelijk van het soort werkzaamheden binnen de beschermingszone is een Watervergunning nodig of kan volstaan worden met een melding bij WDODelta.

4.6 Overstromingsrisico

Het plangebied ligt niet binnen een dijkkring. Volgens risicokaart.nl ligt het plangebied niet in een overstromingsgebied, waardoor een overstromingsrisicoparagraaf voor dit plan niet noodzakelijk is.

4.7 Afvalwater

Afvalwater van de woningen wordt aangesloten op een nieuw rioleringsstelsel aan de oostkant van de woningen. Dit riool sluit aan op de bestaande riolering in de Kloostertuinen en de Nijverheidstraat. Het gemengde stelsel in de Industrieweg komt te vervallen.

4.8 Beheer en onderhoud

Bij de herinrichting van het plangebied is ook het voornemen om de Industriestraat te herinrichten. Bij de herinrichting van deze straat dient rekening gehouden te worden met het beheer en onderhoud van het talud en de oever van de A-watergang. Nadere afstemming hierover is nodig met WDODelta.

5 Waterparagraaf

5.1 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer onderlinge afstemming hebben.

5.2 Invloed op waterhuishouding

De aan te leggen wegen, parkeerplaatsen en kavels zorgen voor een toekomstig netto verhard oppervlak van circa 3.469 m². Dit is 610 m² minder dan het huidige verhard oppervlak. Door de afname van het binnenstedelijk verhard oppervlak is realisatie van extra waterberging niet vereist.

5.3 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het regenwater vertraagd worden afgevoerd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uitgaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een wadi). Voor alle kavels geldt dat minimaal 19,8 mm neerslag per m² verhard dakoppervlak op eigen terrein geborgen moet worden. Na berging op eigen terrein moet het overige regenwater van panden en terreinverhardingen bovengronds worden aangeboden op het openbaar gebied. De afvoer van regenwater vindt vervolgens plaats via een VGS-stelsel. Deze sluit aan op de bestaande leiding in de Kloostertuinen.

Afvalwater van de woningen wordt aangesloten op het rioleringsstelsel in de nieuw aan te leggen weg aan de oostkant van de woningen.

5.4 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door de inrichting van het plangebied af te stemmen op de (geo)hydrologische situatie binnen het plangebied. De GHG in het plangebied is vastgesteld op NAP+5,28 m. Om aan de ontwaterings- en droogleggingseis te voldoen en (grond)wateroverlast te voorkomen, dient het plangebied minimaal op een hoogte van NAP+6,50 m te liggen. Bebouwing dient 0,30 meter boven de weg te liggen, zodat regenwater altijd onbelemmerd naar een punt kan stromen waar het niet tot overlast leidt. De Industriestraat ligt op circa NAP +6,80. Dit leidt tot een minimaal vloerpeil van NAP+7,10 m. In het waterhuishoudkundig plan vindt nadere uitwerking van aanlegpeilen plaats.

5.5 Beschermingszone

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. De functie van deze watergang moet te allen tijde worden gegarandeerd. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone moet een Watervergunning worden aangevraagd bij WDOD.

5.6 Overstromingsrisico

Het plangebied ligt niet binnen een dijkkring. Volgens risicokaart.nl ligt het plangebied niet in een overstromingsgebied waardoor een overstromingsrisicoparagraaf voor dit plan niet noodzakelijk is.

5.7 Beheer en onderhoud

Bij de herinrichting is het voornemen om de Industriestraat herin te richten. Bij de herinrichting dient rekening gehouden te worden met het beheer en onderhoud van het talud en de oever van de A-watergang. Nadere afstemming hierover is nodig met WDODelta.