



WATERTOETS

16 woningen Thius
Mierlingsestraat te Erichem

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.

WATERTOETS

16 WONINGEN THIUS MIERLINGSESTRAAT TE ERICHEM

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.

Project
Thius locatie, Erichem

Projectnr.(-doc)
P23-0358(-003)

Datum
8 okt 2023

Opgesteld door
Cynthia Kruik

Gecontroleerd door
Rogier Hardeman

O1 INLEIDING

1.1. Aanleiding

Aan de westzijde van de kern Erichem (gemeente Buren) wordt een landbouwperceel omgevormd tot een gebied met 16 levensloopbestendige huurwoningen met aangrenzend een schapenweide, een speelgelegenheid en de bijbehorende infrastructurele en landschappelijke inpassing. Voor de bestemmingsplanprocedure heeft Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. BOOT verzocht een watertoets op te stellen.

In figuur 1-1 is het plangebied (rood kader) weergegeven en heeft een oppervlak van circa 1,3 ha. Aan de oostzijde van het plangebied is het dorp Erichem aanwezig en grenst de Meentstraat direct aan het plangebied. Aan de zuidoostzijde grenst een bestaande woning met een tuinkas en een retentiebekken. Aan de noordzijde grenst de Mierlingsestraat. Aan de zuidwestzijde van het gebied is een landbouwperceel aanwezig.

1.2. Doel

Deze watertoets wordt opgesteld om zo de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.



Figuur 1-1: Locatie plangebied (bron: GoogleMaps)

O2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Inrichting

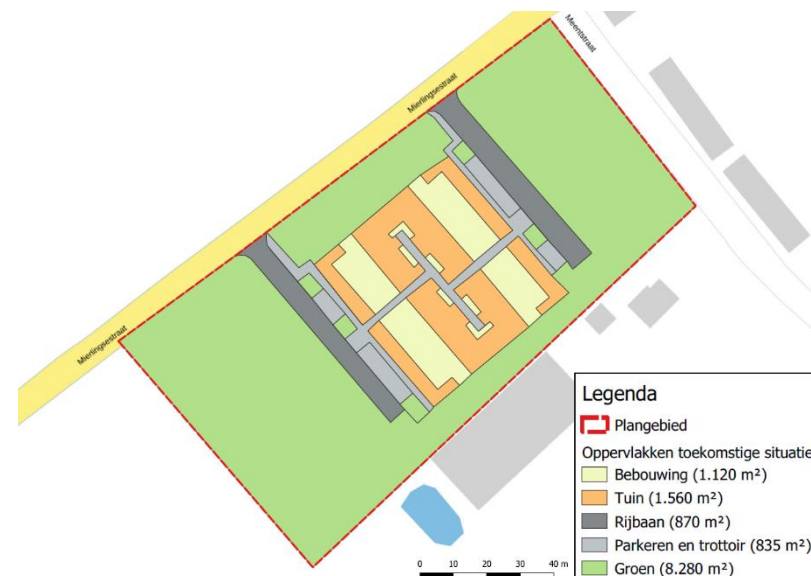
In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard. Met de ontwikkelingen binnen het plangebied wijzigt de inrichting van het plangebied. Hierbij worden 2 rijbanen aangebracht met daarlangs parkeerplaatsen. Hiertussen worden in totaal 16 rijwoningen gerealiseerd. In het zuidelijke deel van het plangebied wordt in het groen een schapenweide en aan de noordzijde een speelveld en een verdiept trapveld gerealiseerd.

Een overzicht van de inrichting in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2-1. Een overzicht van de bijbehorende oppervlakken is weergegeven in tabel 2-1. Hierbij wordt uitgegaan van het uitgangspunt vanuit waterschap Rivierenland waarbij het totaal verhard particulier oppervlak van de kavels van rijwoningen (incl. woningen) 90% bedraagt. In tabel 2-1 wordt daarom zowel voor de bebouwing als de kavel 90% verhard oppervlak gerekend. De rijbanen, parkeerplaatsen en het trottoir wordt als volledig verhard oppervlak beschouwd.

Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

TYPE OPPERVLAKE	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M ²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M ²]	OPPERVLAK [%]
Bebouwing*	90	1.008	112	9
Tuin*	90	1.404	156	12
Rijbaan	100	870	0	7
Parkeren en trottoir	100	835	0	7
Groen	0	0	8.280	65
Subtotaal	-	4.117	8.548	100
Totaal		12.665		

* Voor beide oppervlakken wordt 90% verhard aangehouden, zodat in totaal 90% verharding op het perceel meegenomen wordt.



Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, neemt met de ontwikkelingen binnen het plangebied het verhard oppervlak met 4.117 m² toe. Hierover dient watercompensatie gerealiseerd te worden.

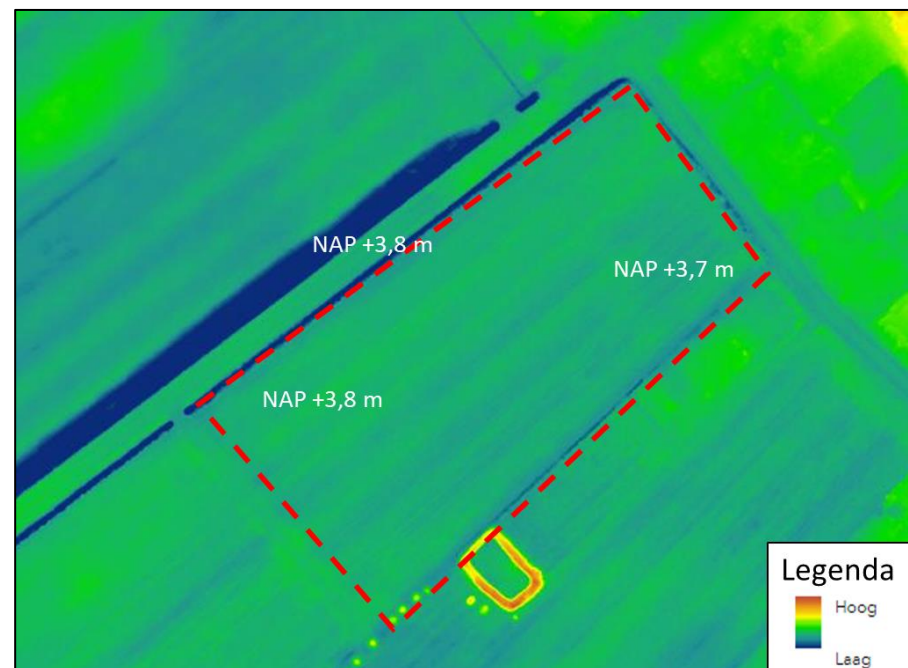
2.2. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

Om de (geo-)hydrologische gesteldheid van het plangebied in beeld te krijgen, zijn de volgende gegevensbronnen geraadpleegd:

- Maaiveldhoogtes op basis van het AHN4;
- Peilbuisgegevens via Grondwatertools;
- Landelijk Hydrologisch Model;
- Ondergrondgegevens en -modellen, DINOloket;
- Legger waterschap Rivierenland;
- Rioolbestand gemeente Buren (via PDOK Stedelijk Water);

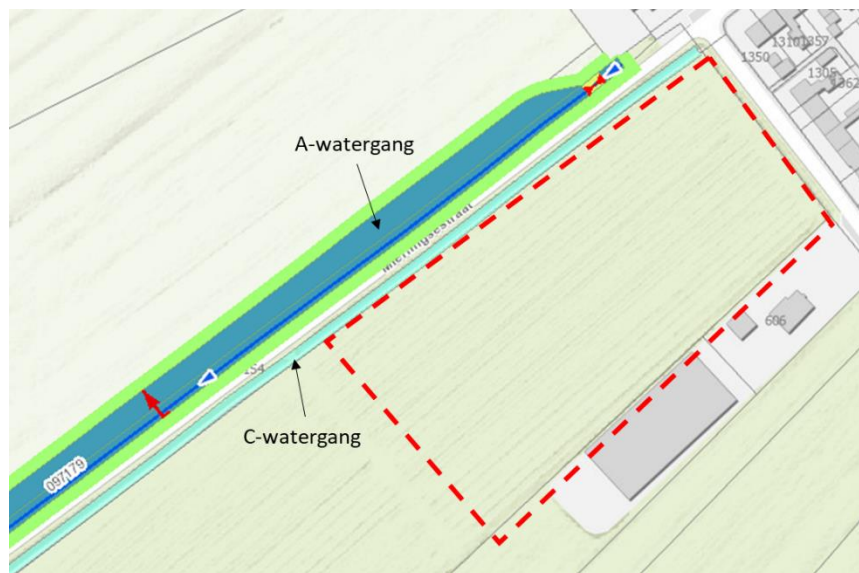
Op basis van deze gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het maaiveld binnen het plangebied varieert op basis van het AHN4 tussen circa NAP +3,7 m tot circa NAP +3,8 m. Dit is komt door de bewerkingen op het landbouwperceel. De Mierlingsestraat aan de noordzijde ligt ook op circa NAP +3,8 m. Een overzicht van de maaiveldhoogte ter hoogte van het plangebied is weergegeven in figuur 2-2;
- De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt door voormalige riviergeulen waardoor veel rivierafzetting te vinden is. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een stroomrug. Tot circa 8 m bestaat de ondergrond uit Holocene afzettingen (zware zavel, lichte klei en zandgrond). Hieronder is de formatie van Kreftenheye aanwezig;
- Op basis van boringen binnen het plangebied, beschikbaar in DINOloket, bestaat de circa bovenste meter uit klei en is daaronder tot 3 m-mv zand uit de midden categorie aanwezig;
- Op basis van openbaar beschikbare peilbuizen op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied is de peilbuis B39D0397 aanwezig met een filter in de toplaag (NAP +1,30 m tot NAP +2,30 m) en een filter in het onderliggende zandpakket (NAP -2,10 m tot NAP -4,10 m). In de toplaag is de RHG circa NAP +2,7 m en in het onderliggende zandpakket circa NAP +2,6 m. Opgemerkt wordt dat beide peilbuizen niet in dezelfde periode gemonitord hebben. De grondwaterstand is op ca. 1,0 m-mv aanwezig.

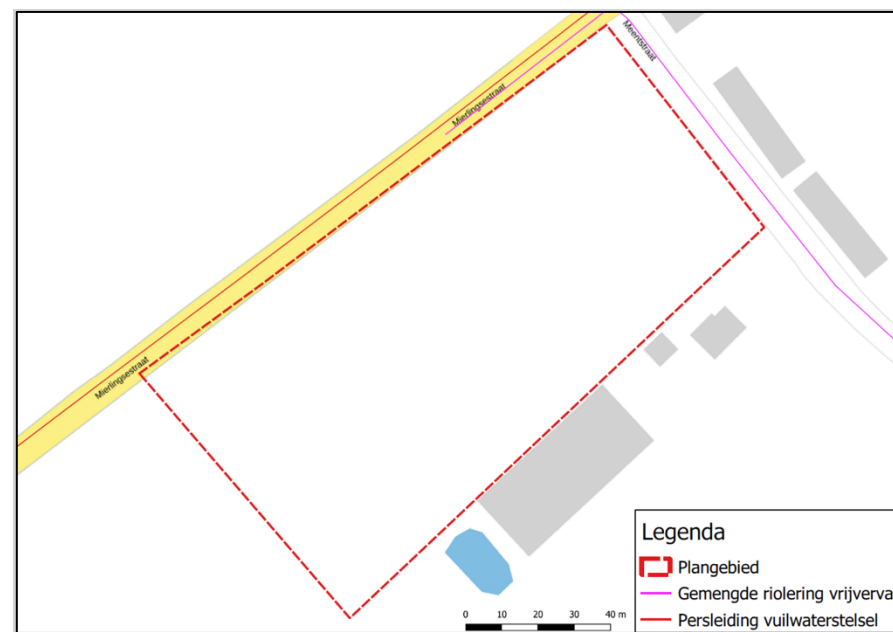


Figuur 2-2: Overzicht maaiveldhoogtes ter hoogte van plangebied (bron: AHN4)

- ▶ Het plangebied ligt in het beheersgebied van het waterschap Rivierenland in het gebied met het peilbesluit van Neder Betuwe in het peilvak NDB130 met een winterpeil van NAP +2,6 m en een zomerpeil van NAP +2,8 m. Aan de westzijde is aan de zijde van het plangebied een C-watergang aanwezig. Aan de overzijde van de Mierlingsestraat is een A-watergang aanwezig. Deze watert af in zuidwestelijke richting. Ook de C-watergang aan de zijde van het plangebied watert af naar een A-watergang op enige afstand ten zuidwesten van het plangebied. Een uitsnede van de Legger ter hoogte van het plangebied is weergegeven in figuur 2-3;
- ▶ Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en grondwaterstand, wordt verwacht dat de ondergrond niet kansrijk is om te infiltreren;
- ▶ Binnen het plangebied is geen riolering aanwezig. In de Mierlingsestraat aan de noordzijde van het plangebied is een persleiding aanwezig die het water vanuit de kern afvoert naar de RWZI. Tevens is een gemengd stelsel aanwezig in deze rijbaan welke naar verachting afwatert in noordoostelijke richting. Een overzicht van de locatie van de riolering is weergegeven in figuur 2-4.



Figuur 2-3: Overzicht watergangen (bron: Legger Rivierenland, 2021)



Figuur 2-4: Overzicht gemeentelijke riolering ter hoogte van plangebied

O3 BELEID

Het algemeen waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en de Keur van waterschap Rivierenland en het gemeentelijk rioleringsplan en het Integraal Beleid Openbare Ruimte van de gemeente Buren.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2015, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

Vanaf 26 november 2021 is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het Waterschap Rivierenland van kracht. In het beheerplan beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt Waterschap Rivierenland over een verordening: Keur Waterschap Rivierland 2014. Hierin staan de geboden en verboden voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Van alle verboden werken en/of werkzaamheden die niet voldoen aan de criteria van de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd.

Compensatie verhard oppervlak – Waterschap Rivierenland

Het is zonder vergunning van het waterschap verboden om water, afkomstig van een uitbreiding van verhard oppervlak, te lozen op watergangen. Wanneer nog niet eerder gebruik is gemaakt van een vrijstelling van 500 m², mag dit gebruikt worden. Wanneer sprake is van nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak dan mag dit geen nadelig effect hebben op het ontvangende watersysteem. Hier wordt in ieder geval aan voldaan wanneer er niet meer dan het plaatselijk geldende landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt. Daarnaast worden eisen gesteld aan de te realiseren waterberging. Hierbij geldt:

- Bij berging in oppervlaktewater dient een T=10+10% (vuistregel 436 m³/ha) geborgen te kunnen worden met een maximale peilstijging van 0,30 m. Bij een T=100+10% mag het waterpeil tot de insteek stijgen;
- Bij berging in een alternatieve voorziening dient een T=100+10% (vuistregel 664 m³/ha) in de voorziening geborgen te worden.

Watercompensatie kan gerealiseerd worden door middel van:

- het creëren van extra waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van een oppervlaktewaterlichaam;
- het creëren van extra retentie in het oppervlaktewaterlichaam waarop wordt geloosd door het vergroten van het profiel van het oppervlaktewaterlichaam;
- het graven van een nieuw oppervlaktewaterlichaam binnen hetzelfde peilgebied en aangesloten op bestaande A- of B-wateren;

- het creëren van extra berging door het aanleggen van wadi's.

Compensatie verhard oppervlak – Gemeente Buren

Het beleid van de gemeente Buren volgt het beleid van het Waterschap Rivierenland.

Bij aanpassingen en nieuwe ontwikkelingen dient het verhard oppervlak in principe afgekoppeld te worden. Het streven binnen de gemeente Buren is het aanleggen van een duurzaam gescheiden rioolstelsel. Dit kan gerealiseerd worden door middel van bovengrondse hemelwaterafvoer en flauwe natuurlijk oevers met indien mogelijk een overgang van oever-moerasvegetatie-water.

Water dient zoveel mogelijk zichtbaar te worden gemaakt bij nieuwe ontwikkelingen en waar mogelijk bovengrond vastgehouden en/of geborgen te worden.

O4 HEMELWATER EN RIOLERING

4.1. Wateropgave

Om de huidige afvoersituatie ter plaatse van het plangebied niet te laten verslechteren dient voor de toename van verharding watercompensatie gerealiseerd te worden.

Vanuit het waterschap Rivierenland geldt dat over de toename van verhard oppervlak berging gerealiseerd dient te worden. Afhankelijk van de wijze waarop waterberging wordt gerealiseerd is een hoeveelheid waterberging benodigd. De benodigde waterberging voor deze ontwikkeling wordt gevonden in te realiseren oppervlaktewater of bestaand oppervlaktewater in de vorm van een waterbergingsbank. Op basis van een toename van 4.117 m² verhard oppervlak betekent dit onderstaande benodigde berging:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ▶ T=10+10% (436 m ³ /ha) | 4.117 m ² * 436 m ³ /ha = 180 m ³ |
| ▶ T=100+10% (664 m ³ /ha) | 4.117 m ² * 664 m ³ /ha = 237 m ³ |

4.2. Watercompensatie

Binnen het plangebied is geen ruimte beschikbaar voor de realisatie van waterberging. In andere plannen (zie 'Waterparagraaf Landgoed Peerenbosch Erichem, d.d. 1 juli 2022') is meer oppervlaktewater gerealiseerd dan benodigd, hiervan kan bij deze ontwikkeling gebruik gemaakt worden. Voor de ontwikkeling van dit plan wordt daarom gebruik gemaakt van de Waterbergingsbank van fam. De Ruiter, JCVANKESSEL. Voor de compensatie van verharding binnen de ontwikkeling is het benodigde wateroppervlak (180 m³ / 0,3 m =) 600 m². Het waterpeil in het peilgebied ter hoogte van deze ontwikkeling ligt hoger (WP: NAP +2,6 m/ ZP: NAP +2,8 m) dan het waterpeil ter hoogte van Landgoed Peerenbosch (WP: NAP +2,5 m/ ZP: NAP +2,7 m).

Het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakken dient afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater langs de Mierlingsestraat. Aan de zijde van het plangebied betreft dit een C-watgang. Om het hemelwater op deze watgang af te kunnen voeren dient deze opgewaardeerd te worden naar een B-status. Hiermee is het beheer en onderhoud geborgd, omdat vanuit het waterschap hierop een

schouw wordt uitgevoerd. Wanneer het opwaarderen van deze watgang niet mogelijk is, dan dient het hemelwater afkomstig van de ontwikkeling afgevoerd te worden naar de A-watgang aan de overzijde van de rijbaan.

4.3. Wijze van afwatering

Binnen het plangebied wordt geadviseerd het hemelwater daar waar mogelijk oppervlakkig af te laten wateren naar de watgang aan de noordwestzijde van het plangebied. Wanneer dit door de benodigde hoogteverschillen niet mogelijk is, kan ook een hemelwatersteng aangelegd worden die afvoert naar het oppervlaktewater. Doordat de watgangen ter hoogte van het plangebied in verbinding staan met de watgangen waar watercompensatie is gerealiseerd, is voldoende watercompensatie aanwezig.

4.4. Meekoppelkansen in het gehele plangebied

Om binnen het plangebied klimaatadaptieve kansen te benutten op het gebied van verkoeling en biodiversiteit kunnen onderstaande meekoppelkansen toegepast worden:

- ▶ Verhard oppervlak beperken of halfverharding toepassen;
- ▶ Toepassen groendaken;
- ▶ Biodiverse beplanting toepassen;
- ▶ Realiseren van flora- en faunavoorzieningen;
- ▶ Realiseren van schaduw door het aanplanten van bomen en hiermee verblijfsplaatsen creëren voor verkoeling.

4.5. Overige randvoorwaarden

Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform het beleid van de gemeente en het waterschap.

4.6. Grondwater

Binnen het plangebied is sprake van een GHG van circa NAP +2,7 m. Om te voldoen aan de ontwateringseisen vanuit de gemeente betekent dit dat de rijbanen op minimaal NAP +3,40 m (0,70 m ontwatering) aanwezig dienen te zijn. Echter is ook een minimale drooglegging van 1,0 m ten opzichte van het hoogste waterpeil in de watergangen benodigd. Dit betekent dat de rijbaan op minimaal NAP +3,80 m dient te liggen. Hiermee wordt dus tevens voldaan aan de minimale ontwateringsdiepte. Tevens sluit het peil van de rijbaan hiermee aan op de maaiveldhoogtes rondom het plangebied.

Voor de woningen wordt geadviseerd het vloerpeil circa 0,30 m boven het wegpeil te realiseren. Hiermee is ruim voldoende droogleggings- en ontwateringsdiepte aanwezig, maar wordt ook gezorgd dat water op het maaiveld niet direct leidt tot wateroverlast in de woningen.

4.7. Vuilwater

Het vuilwater dient aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering. De diepteligging van de gemengde rioolstreng in de Mierlingsestraat is onbekend. Afhankelijk van de diepteligging hiervan kan hierop onder vrijval aangesloten worden. Wanneer deze streng te ondiep ligt en afvoer onder vrijval niet mogelijk is, dan dient binnen het plan een pompput aangebracht te worden waarnaar het vuilwater vanuit het plan onder vrijval afwatert. Middels een persleiding wordt dan afgevoerd naar de gemeentelijke vrijvalriolering. Dit dient in een later stadium nader bepaald te worden.

4.8. Waterveiligheid

Het plan ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering.

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING